ReGeo ISSN: 2177-3246

SEGURANÇA DA HIGIENE ORAL COM CLOREXIDINA NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES ADULTOS INTUBADOS

SAFETY OF CHLORHEXIDINE ORAL HYGIENE IN THE PREVENTION OF VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA IN INTUBATED ADULT PATIENTS

SEGURIDAD DE LA HIGIENE ORAL CON CLORHEXIDINA EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES ADULTOS INTUBADOS

https://doi.org/10.56238/revgeov17n8-193

Data de submissão: 06/07/2026 **Data de publicação:** 20/08/2026

Stefany Cristina Guadanhim Silva
Graduanda em Enfermagem
Instituição: Universidade Paulista (UNIP)
E-mail: stefanyc045@gmail.com

Alex Oliveira
Doutor em Ciências da Saúde
Instituição: Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ)
E-mail: Ftlaxoliveira@gmail.com

RESUMO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) representa uma das principais infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva, estando associada ao aumento da morbimortalidade, tempo de internação e custos hospitalares. Nesse contexto, a clorexidina é amplamente utilizada na higiene oral de pacientes sob ventilação mecânica como medida preventiva. Este estudo tem como objetivo analisar a influência da clorexidina na eficácia da prevenção da PAV, considerando sua aplicação na cavidade oral de pacientes críticos. A metodologia consistiu em uma revisão integrativa da literatura, com seleção de estudos que abordam diferentes protocolos de higiene oral, concentrações (0,12% e 0,2%) e volumes utilizados na prática clínica. Os achados indicam que o a solução está diretamente relacionada à efetividade da descontaminação oral, sendo necessário volume suficiente para garantir a cobertura adequada das superfícies bucais e redução da colonização por microrganismos patogênicos. Por outro lado, pode aumentar o risco de broncoaspiração, especialmente em pacientes com vias aéreas comprometidas. Observa-se que não há consenso na literatura quanto a padronização do uso do antisséptico. Conclui-se que a falta de padronização da clorexidina na higiene oral de pacientes em ventilação mecânica é um fator a ser considerado na prevenção da PAV, devendo estar aliada a práticas assistenciais seguras e baseadas em evidências.

Palavras-chave: Clorexidina. Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica. Intubação.

ABSTRACT

Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) represents one of the main healthcare-associated infections in intensive care units and is associated with increased morbidity and mortality, prolonged hospital stays, and higher healthcare costs. In this context, chlorhexidine is widely used in the oral hygiene of mechanically ventilated patients as a preventive measure. This study aims to analyze the influence of chlorhexidine volume on the effectiveness of VAP prevention, considering its application in the oral cavity of critically ill patients. The methodology consisted of an integrative literature review, including

studies addressing different oral hygiene protocols, concentrations (0.12% and 0.2%), and volumes used in clinical practice. The findings indicate that the volume of the solution is directly related to the effectiveness of oral decontamination, requiring a sufficient volume to ensure adequate coverage of oral surfaces and reduction of colonization by pathogenic microorganisms. On the other hand, excessive volumes may increase the risk of bronchoaspiration, especially in patients with compromised airways. It is observed that there is no absolute consensus in the literature regarding the ideal volume; however, clinical protocols often recommend controlled volumes associated with safe application techniques and proper suctioning as a way to balance efficacy and safety. It is concluded that the standardization of chlorhexidine volume in the oral hygiene of mechanically ventilated patients is a critical factor in the prevention of VAP and should be combined with safe, evidence-based care practices.

Keywords: Chlorhexidine. Ventilator-Associated Pneumonia. Intubation.

RESUMEN

La Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAV) representa una de las principales infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en unidades de cuidados intensivos y se asocia con mayor morbilidad y mortalidad, estancias hospitalarias prolongadas y mayores costos de atención médica. En este contexto, la clorhexidina se usa ampliamente en la higiene oral de pacientes con ventilación mecánica como medida preventiva. Este estudio tiene como objetivo analizar la influencia del volumen de clorhexidina en la efectividad de la prevención de NAV, considerando su aplicación en la cavidad oral de pacientes en estado crítico. La metodología consistió en una revisión integrativa de la literatura, incluyendo estudios que abordaran diferentes protocolos de higiene oral, concentraciones (0,12% y 0,2%) y volúmenes utilizados en la práctica clínica. Los hallazgos indican que el volumen de la solución está directamente relacionado con la efectividad de la descontaminación oral, requiriendo un volumen suficiente para garantizar una cobertura adecuada de las superficies orales y una reducción de la colonización por microorganismos patógenos. Por otro lado, los volúmenes excesivos pueden aumentar el riesgo de broncoaspiración, especialmente en pacientes con vías aéreas comprometidas. Se observa que no hay consenso absoluto en la literatura sobre el volumen ideal; sin embargo, los protocolos clínicos a menudo recomiendan volúmenes controlados asociados con técnicas de aplicación seguras y una aspiración adecuada como forma de equilibrar la eficacia y la seguridad. Se concluye que la estandarización del volumen de clorhexidina en la higiene oral de pacientes con ventilación mecánica es un factor crítico en la prevención de NAV y debe combinarse con prácticas de atención seguras y basadas en evidencia.

Palabras clave: Clorhexidina. Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. Intubación.

1 INTRODUÇÃO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é considerada a segunda infecção relacionada a saúde (IRAS) mais frequente nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). A PAV se desenvolve entre 48 a 72 horas em pacientes submetidos a ventilação mecânica, através do tubo orotraqueal. É classificada de início precoce quando diagnosticada antes de 96 horas ou tardia após 96 horas do início da ventilação mecânica.

Sua incidência de infecção é de 7 a 21 vezes maior quando comparada à daqueles que não necessitam de suporte ventilatório. Além disso, estimativas indicam que aproximadamente 33% dos pacientes com PAVM evoluem para óbito (ANVISA, 2025).

O desenvolvimento da PAVM está relacionado principalmente à quebra dos mecanismos naturais de defesa das vias aéreas em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva. A intubação orotraqueal favorece a colonização da orofaringe e do trato respiratório superior por microrganismos hospitalares ou da própria flora endógena, além de comprometer mecanismos protetores importantes, como o reflexo da tosse e o transporte mucociliar, facilitando a migração de patógenos para o trato respiratório inferior.

Paralelamente, a colonização do trato gastrointestinal pode ocorrer devido ao crescimento bacteriano associado à alcalinização gástrica e ao uso de dieta enteral em pacientes criticamente enfermos. O uso frequente de sonda nasogástrica, associado ao posicionamento supino prolongado, aumenta o risco de refluxo gastroesofágico, favorecendo a microaspiração de conteúdo gástrico colonizado para as vias aéreas inferiores. Outro fator relevante é a formação de biofilme na superfície externa ou no lúmen do tubo endotraqueal, especialmente em seu terço distal, frequentemente relacionada à subinsuflação do cuff, que se torna um importante reservatório de microrganismos e permite a liberação contínua desses patógenos para as vias aéreas inferiores.

A microaspiração de secreções contaminadas para os alvéolos favorece a colonização pulmonar e a invasão do tecido pulmonar. Dependendo da virulência do microrganismo, da quantidade de material aspirado e da capacidade de resposta imunológica do paciente, ocorre o desencadeamento de uma resposta inflamatória local no parênquima pulmonar, caracterizada pelo recrutamento de células imunes, especialmente neutrófilos, liberação de citocinas pró-inflamatórias e aumento da permeabilidade capilar alveolar. Como consequência, há formação de exsudato intra-alveolar, consolidação pulmonar, alteração da relação ventilação-perfusão e desenvolvimento de hipoxemia.

Dessa forma, a fisiopatologia da PAVM é considerada complexa e multifatorial, envolvendo a interação de fatores anatômicos, microbiológicos e imunológicos no contexto do paciente crítico,

especialmente na presença de fatores adicionais de risco, como tempo prolongado de ventilação mecânica e uso prévio de antibióticos.

No que se refere à etiologia da PAV, observa-se uma ampla diversidade de microrganismos, cuja distribuição pode variar conforme o perfil epidemiológico e microbiológico de cada instituição hospitalar. Estudos conduzidos em unidades de terapia intensiva brasileiras demonstram predominância de bactérias Gram-negativas nas culturas de secreções traqueais, destacando-se *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa*, além de outros patógenos oportunistas associados ao ambiente hospitalar. Entre os microrganismos Gram-positivos, destaca-se *Staphylococcus aureus*, particularmente as cepas resistentes à meticilina. Entre os agentes etiológicos mais frequentemente associados à PAV de início precoce, destacaram-se *Acinetobacter baumannii* (28,9%) e *Pseudomonas aeruginosa* (20,6%). Já nos casos de PAV de início tardio, os patógenos predominantes foram *Acinetobacter baumannii* (32,9%) e *Klebsiella pneumoniae* (21,9%). Em relação aos desfechos clínicos, observou-se maior taxa de mortalidade entre pacientes infectados por *Escherichia coli* (50%) e *Stenotrophomonas maltophilia* (38,5%). A presença de bactérias multirresistentes tem se tornado um desafio relevante para o manejo clínico, pois limita as opções terapêuticas disponíveis e está associada a desfechos desfavoráveis, como aumento da morbimortalidade, prolongamento do tempo de internação em UTI e elevação dos custos hospitalares,.

Nos Estados Unidos, estima-se que, a cada 1.000 admissões hospitalares, ocorram entre 5 e 10 episódios IRAS. Essas infecções correspondem a aproximadamente 15% de todas as IRAS e representam cerca de 25% das infecções adquiridas em UTI.

No Brasil, a notificação dos dados epidemiológicos tornou-se obrigatória em 2017, e as publicações passaram a ser divulgadas a partir de 2018. Em 2015, embora ainda não fosse obrigatória, foi realizado um levantamento no Estado de São Paulo que identificou densidade de incidência de PAVM de 9,87 casos por 1.000 dias de ventilação mecânica (VM) em UTI adulto. Observou-se variação entre os diferentes tipos de instituições: nas UTIs de hospitais de ensino, a taxa foi de 13,40 casos por 1.000 ventilador-dia, enquanto nas UTIs de hospitais privados foi de 6,56 casos por 1.000 ventilador-dia. Além disso, 41,17% dos pacientes internados em UTI adulto utilizaram VM. Essas taxas podem variar de acordo com a população avaliada e com os métodos diagnósticos disponíveis. Estudos demonstram que a incidência dessa infecção aumenta conforme o tempo de uso da VM, apontando taxas de aproximadamente 3% durante os primeiros cinco dias de ventilação e de 2% para cada dia subsequente.

Segundo o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021–2025, foram estimados os custos totais e médios por dia de

internação de pacientes com e sem IRAS. Constatou-se que o custo diário de pacientes com IRAS foi 55% superior ao daqueles sem IRAS. No entanto, é importante destacar que uma parcela significativa das IRAS é considerada evitável, desde que medidas eficazes de prevenção e controle de infecção (PCI) sejam devidamente implementadas pelos serviços de saúde. Entretanto, mais impactante do que as perdas financeiras é o aumento da morbimortalidade dos pacientes decorrente das IRAS, que impõe significativos encargos psicológicos e sociais à sociedade como um todo.

Existem diretrizes e protocolos assistenciais voltados aos pacientes em uso de VM para a prevenção da PAV, mas não estabelecem recomendações formais para o uso rotineiro da clorexidina oral em pacientes sobre ventilação mecânica. No entanto, evidências novas apontam para a necessidade de reavaliar o uso indiscriminado da clorexidina, diante de questionamentos acerca de sua real eficácia e segurança na prevenção da PAVM,.

Este estudo tem como objetivo revisitar os protocolos institucionais relacionados à conduta dos profissionais quanto ao uso da clorexidina na higiene oral, a fim de observar sua utilização na prática clínica.

2 OBJETIVOS

- Analisar, por meio da literatura científica, as evidências sobre a segurança da clorexidina na higiene oral dos pacientes submetidos a ventilação mecânica, a fim de observar sua utilização na prática clínica pelos profissionais da saúde.
- Avaliar a eficácia da clorexidina na prevenção da PAVM;
- Analisar a influência do volume administrado nos desfechos clínicos;
- Identificar possíveis riscos relacionados à aspiração da clorexidina;
- Verificar lacunas na literatura quanto à padronização do seu uso.

3 JUSTIFICATIVA

Considerando que a PAV é uma das IRAS mais frequentes e críticas nas UTIs, especialmente em pacientes entubados, este estudo justifica a importância de que novas abordagens e estratégias eficazes para a sua prevenção devem ser realizadas.

A justificativa compreende-se pela necessidade de analisar a utilização da clorexidina para a higiene oral em pacientes entubados, tendo em vista as controvérsias na literatura quanto à sua eficácia, padronização de uso e segurança.

Dessa forma, espera-se que os resultados apresentados neste estudo possam contribuir para o aprimoramento das práticas clínicas, beneficiando tanto os pacientes que necessitam de suporte ventilatório tanto quanto os profissionais de saúde envolvidos diretamente na assistência.

Torna-se relevante reunir as evidências disponíveis sobre o tema na íntegra, contribuindo para a atualização do conhecimento, o embasamento científico e a promoção de práticas seguras.

Diante dessas divergências na literatura, espera-se ampliar as perspectivas para futuras pesquisas e revisões referentes ao tema.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvido a partir da análise de produções científicas acerca do uso da clorexidina na higiene oral de pacientes intubados. A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados da PubMed, SciELO e BVS, utilizando os descritores em português e inglês, tais como “clorexidina”, “pneumonia associada à ventilação mecânica” e “entubação”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram adotados como critérios de inclusão artigos publicados nos últimos três anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem a utilização da clorexidina em pacientes submetidos a entubação orotraqueal.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos duplicados, que não apresentavam relação direta com o tema proposto, publicações incompletas e resumos simples.

A seleção dos estudos ocorreu inicialmente por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida da leitura na íntegra dos artigos elegíveis. Os dados relevantes foram organizados e analisados de forma descritiva, contemplando informações como autor, abordagem do autor, número de pacientes abordado e os principais desfechos no que se refere ao uso da clorexidina. A análise permitiu a identificação de evidências científicas relacionadas à clorexidina na segurança e nos desfechos clínicos de pacientes entubados, incluindo possíveis associações com mortalidade e eventos adversos.

5 RESULTADOS

Tabela 1. Resultados coletados

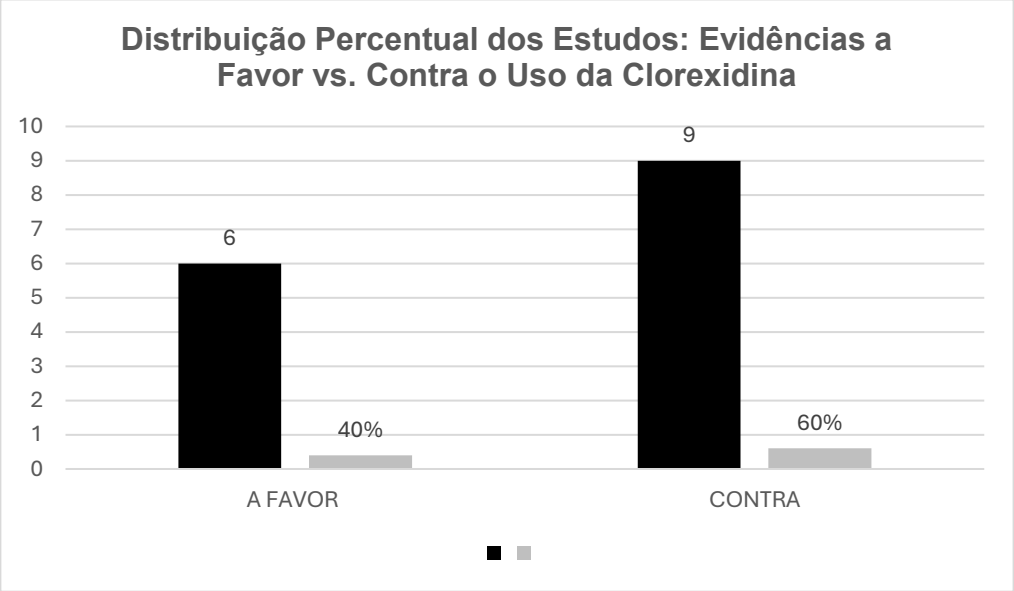
Autores	Abordagem	N° pacientes estudados	Principais desfechos
Singh et al. (2025)	Comparar o efeito da higiene oral com clorexidina a 0,12% com um protocolo abrangente de higiene oral sem o uso de clorexidina.	154 pacientes estudados. Divididos em grupo I e II.	Constatou que a mortalidade no grupo que recebeu o protocolo abrangente de higiene oral foi de 54,5%, em comparação com 67,9% nos pacientes que receberam higiene oral com clorexidina.
Deschepper et al. (2018)	Investigar o efeito da higiene oral com clorexidina na mortalidade em uma população geral de pacientes hospitalizados.	A coorte do estudo incluiu 82.274 pacientes, dos quais 11.133 (14%) receberam higiene oral com clorexidina	A utilização de clorexidina oral foi correlacionada a elevação do risco de morte, apresentando significância estatística.
Klompas et al. (2016)	Avaliar as associações entre os componentes individuais e coletivos do pacote de medidas de ventilação mecânica e eventos associados	Estudado 5539 pacientes consecutivos submetidos à ventilação mecânica	A higiene oral com clorexidina foi associada a um risco aumentado de mortalidade relacionada à mecânica.
Tantipong et al. (2008)	Determinar a eficácia da descontaminação oral com solução de clorexidina a 2% na prevenção da PAV	207 pacientes estudados. Grupo da clorexidina: n° 102 Grupo solução salina: n° 105.	A incidência de PAV foi menor no grupo da clorexidina (4,9%) em comparação ao grupo controle (11,4%), porém sem significância estatística.
Cruz et al. (2023)	Investigar a eficácia da clorexidina na prevenção da PAV	Dez estudos envolvendo 1233 pacientes foram incluídos na meta-análise.	A clorexidina reduziu significativamente o risco de PAVM, com uma diminuição estimada de aproximadamente 27%.
Klompas et al. (2014)	Avaliar o impacto da higiene oral rotineira com clorexidina em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca e não cardíaca.	Ensaios clínicos randomizados. 171 citações únicas, 16 estudos, incluindo 3630 pacientes estudados.	Em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, a clorexidina reduziu significativamente as infecções do trato respiratório inferior. Em cirurgias não cardíacas, não houve redução significativa na pneumonia associada à ventilação mecânica.
Pugh et al. (2010)	Uso de clorexidina oral na prevenção de PAV em adultos intubado em estado crítico.	3.338 pacientes estudados	O uso de clorexidina oral está associado à redução de infecções do trato respiratório em adultos criticamente enfermos, intubados e submetidos à ventilação mecânica.
Price et al. (2014)	Avaliar o efeito da descontaminação digestiva seletiva, da descontaminação orofaríngea seletiva e da clorexidina oral na mortalidade	2.618 pacientes estudados	Existe a possibilidade da que a clorexidina esteja associada ao aumento de mortalidade.
Rodrigues et al. (2009)	Avaliar a eficácia da clorexidina na prevenção de infecções do trato	198 pacientes estudados	A administração oral de uma solução de clorexidina não previne infecções do trato respiratório em pacientes internados em UTI, embora possa retardar seu início.

	respiratório em pacientes internados em UTI		
Zhao et al. (2020)	Avaliar os efeitos da clorexidina versus placebo/cuidado habitual.	1.206 pacientes estudados	Os cuidados de higiene oral, como o uso de enxaguantes ou gel de clorexidina, parecem diminuir a incidência de PAVM. Porém, não se observa impacto significativo na mortalidade.
Villar et al. (2016)	Avaliar a eficácia de diferentes protocolos de clorexidina intraoral para a prevenção da PAV.	1.640 pacientes estudados	Observou-se que a higiene oral com clorexidina pode ser eficaz na diminuição da incidência de PAVM, especialmente quando utilizada em concentrações de 2% ou com aplicação quatro vezes ao dia.
Vidal et al. (2017)	Avaliar o impacto da higiene oral com escovação versus com clorexidina	213 pacientes estudados	Sugere que a escovação mecânica pode ser mais eficaz do que o uso químico isolado.
Cassai et al. (2024)	Investigar diferentes concentração da clorexidina em pacientes em UTI.	3.421 pacientes estudados	A descontaminação oral com clorexidina não reduz a incidência de PAV, e concentrações maiores pode aumentar os riscos de lesões orais.
Dale et al. (2021)	Investigar se a suspensão de clorexidina paralelamente a implementação de um protocolo de higiene oral reduzem a mortalidade em pacientes da UTI.	3.260 pacientes estudados	Não observou benefícios na suspensão de clorexidina e na implementação de novos protocolos para saúde bucal em relação a mortalidade. Por tanto, a intervenção pode melhorar a saúde bucal.
Lee et al. (2019)	Explorar a taxa de mortalidade relacionado a clorexidina oral em comparação aqueles que receberão cuidados padrão na UTI.	1.769 pacientes estudados	A administração profilática da clorexidina, reduziu a ocorrência de PAV, sem impacto significativo na mortalidade.

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

A tabela acima apresenta os principais estudos que evidenciam o uso da clorexidina, destacando-se as intervenções e desfechos observados pelos autores citados.

Gráfico 1. Distribuição percentual dos estudos.



Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Os dados **do gráfico 1** demonstra a proporção dos estudos analisados quanto a observação dos autores em relação a clorexidina, classificando-as como favoráveis e contrários com base em seus desfechos representados na **tabela 1**.

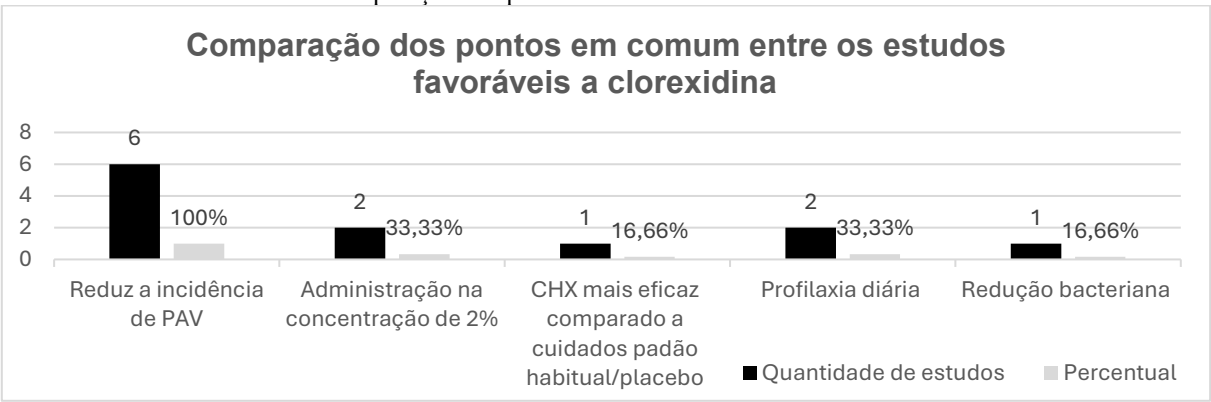
Tabela 2. Estudos favoráveis ao uso da clorexidina e seus pontos em comum

Pontos em comum entre os estudos favoráveis a clorexidina	**Quantidade de estudos**	**Percentual**
Reduz a incidência de PAV	6	100%
Administração na concentração de 2%	2	33,3%
CHX mais eficaz comparado a cuidados padão habitual/placebo	1	16,66%
Profilaxia diária	2	33,3%
Redução bacteriana	1	16,66%

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

A tabela acima apresenta os pontos em comum entre os estudos favoráveis a clorexidina. 100%, que representa 6 artigos estudados, revelam que a clorexidina reduz a incidência de PAV. 33,3%, que representa 2 dos 6 artigos, revelam que a administração da clorexidina na concentração de 2% é eficaz. 16,66%, que representa 1 dos 6 artigos estudados, revelam que o uso da clorexidina é mais eficaz comparado aos cuidados padrão habitual. 33,3%, que representa 2 dos 6 artigos estudados, revelam que a profilaxia diária da clorexidina é eficaz para a prevenção da PAV. E 16,66%, que representa 1 dos 6 artigos estudados, revelam redução bacteriana quando usado a clorexidina para prevenção da PAV.

Gráfico 2. Comparação dos pontos em comum entre os estudos favoráveis.



Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor

Com base no **gráfico 2**, é possível notar que uma parcela dos autores ainda defende o uso do antisséptico clorexidina; destes, 100% dos estudos revelam que o antisséptico pode ser capaz de reduzir a PAV.

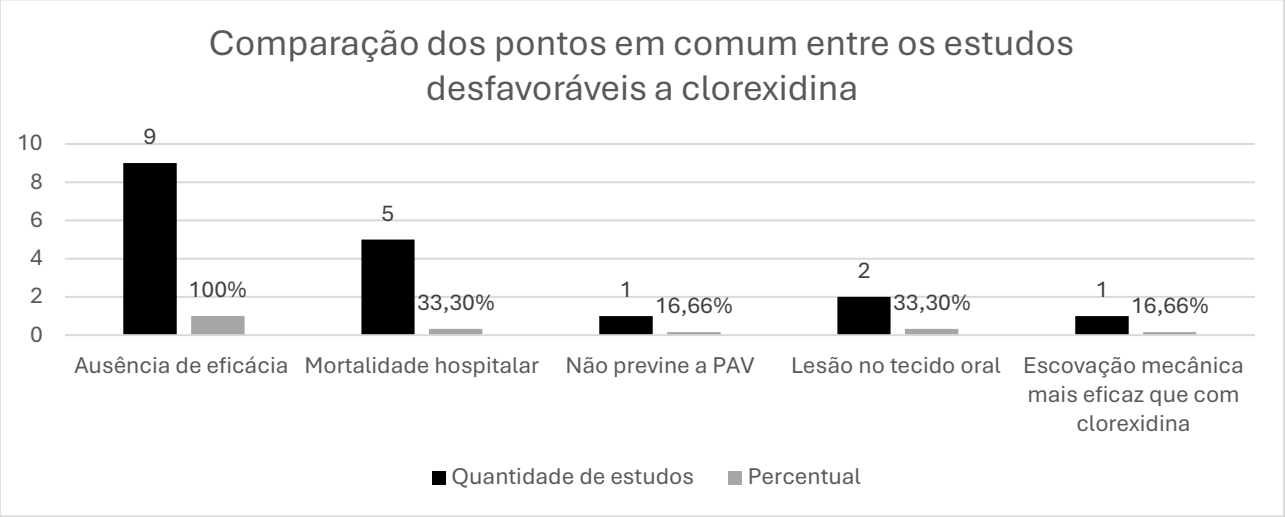
Tabela 3. Estudos desfavoráveis ao uso da clorexidina e seus pontos em comum

Pontos em comum entre os estudos desfavorável a clorexidina	**Quantidade de estudos**	**Percentual**
Ausência de eficácia	9	100%
Mortalidade hospitalar	5	55,55
Não previne a PAV	1	11,11
Lesão no tecido oral	2	22,22
Escovação mecânica mais eficaz que com clorexidina	1	11,11

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Na tabela acima representa a quantidade e o percentual dos estudos que foram analisados que são contra o uso da clorexidina e seus pontos em comum. 100%, que representa 9 artigos estudados, revelam ausência de eficácia do antisséptico. 55,55%, que representa 5 dos 9 estudos analisados, revelam mortalidade hospitalar. 11,11%, que representa 1 dos 9 artigos, revela que a clorexidina não previne a PAV. 22,22%, que representa 2 dos 9 artigos, revelam lesão no tecido oral quando usado a clorexidina. 11,11%, que representa 1 dos 9 artigos estudado, revela que a escovação mecânica é mais eficaz que o uso da clorexidina para higiene oral em pacientes entubados.

Gráfico 3. Comparação dos pontos em comum entre os estudos desfavoráveis



Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

A análise dos dados acima detalha os desfechos apontados pela literatura cientifica nos estudos que trazem os resultados desfavoráveis. 100% que representa 9 dos artigos estudados, revelam ausência da eficácia da clorexidina oral utilizada em pacientes entubados sobre ventilação mecânica.

6 DISCUSSÃO

Os dados obtidos no resultado desse estudo revelam um paradoxo clínico na assistência ao paciente critico sobre ventilação mecânica, dados em que mostra que CHX oral apresenta eficácia local na redução da incidência da PAV, mas não tem benefício de sobrevida, estando então, associado a um aumento expressivo de mortalidade hospitalar. A análise dos dados evidencia uma literatura totalmente dividida, onde a totalidade dos estudos favoráveis (100%), ancora-se na prevenção de PAV, enquanto (100%) dos estudos desfavoráveis aponta para ausência de eficácia e traz um alerta de que mais da metade (55,55%) correlaciona a substância antisséptica a um desfecho de óbito.

Ao analisar os pontos de convergência entre o estudo favorável a CHX, observa-se que 100% deles justificam a redução direta da incidência de PAV. Autores como Cruz *et al.* (2023) relatam, em um estudo que incluiu 1.233 pacientes para investigar a eficácia da CHX, houve um benefício de aproximadamente 27% na redução do risco de PAV, corroborados por achados que associam o antisséptico à diminuição de infecções do trato respiratório inferior,. Esse desfecho favorável parece estar atrelado a critérios específicos de aplicação da CHX. Conforme demonstrado no Quadro 2 desse estudo, a eficácia do protocolo está frequentemente vinculada à administração na concentração de 2% e a manutenção de um protocolo de profilaxia diária. O mecanismo aceito por este grupo que são favoráveis ao uso da CHX baseia-se na redução da carga bacteriana na cavidade oral, diminuindo a microaspiração de secreções para o trato respiratório inferior.

Por outro lado, os estudos desfavoráveis ao uso da CHX oral em pacientes submetidos à ventilação mecânica acendem um importante alerta clínico. A totalidade desses estudos (100%) converge para a ausência de eficácia da CHX, e 55,55% correlacionam diretamente o uso do antisséptico à elevação do risco de morte e da mortalidade hospitalar (Quadro 3). Estudos grandes e robustos, com mais de 82 mil pacientes, e as investigações de Klompas *et al.* (2016) e Price *et al.* (2014) demonstram, de forma significativa, que a CHX oral está associada a um risco aumentado de mortalidade ,,.

Esse fenômeno cria um paradoxo assistencial: a substância antisséptica cumpre o papel de reduzir a incidência de PAV em alguns cenários específicos, como nas cirurgias cardíacas, mas não se traduz em aumento da sobrevida de pacientes internados em UTI geral .As possíveis explicações para os achados divergentes entre a população submetida à cirurgia cardíaca e a população não cardíaca são que a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia cardíaca é extubada em menos de um dia, enquanto a duração média da ventilação mecânica em pacientes não cardíacos varia de uma a duas semanas. Além disso, o desfecho avaliado nos estudos sobre pneumonia em pacientes cardíacos é a infecção do trato respiratório inferior, e não a PAV, pois, para ser classificada como PAV, a infecção deve ocorrer em pacientes submetidos à ventilação mecânica por, no mínimo, 48 horas. Dessa forma, a descontaminação oral com clorexidina pode ser suficiente e eficaz em pacientes precocemente extubados, mas inadequada para superar o risco infeccioso associado à permanência prolongada do tubo endotraqueal ,.

Adicionalmente, Zhao *et al.* (2020) e Lee *et al.* (2019) reforçam que, embora a substancia possa diminuir a incidência de PAV, não se gera impacto positivo globalmente na sobrevida do paciente ,. Por tanto, há risco de segurança ao paciente, tendo em vista que, 22,22% dos estudos desfavoráveis apontam que concentrações elevadas do antisséptico podem provocar lesões no tecido oral do paciente.

Diante desta dicotomia atual, a prática de enfermagem e odontológica hospitalar, começam a buscar e discutir alternativas ao uso isolado da CHX. Os dados visam sugerir que a escovação mecânica pode ser mais eficaz do que o uso químico isolado da substância . Isso, levanta a hipótese de que a remoção e fricção mecânica do biofilme oral pode desempenhar um papel seguro e crucial na saúde do paciente crítico do que a antissepsia pura e química, comparado também com estudos de Singh *et al.* (2025), que encontram menor mortalidade em um protocolo abrangente sem o uso da CHX em comparação ao uso isolado do fármaco.

Embora as associações do mecanismo exato que relacionam a clorexidina ao aumento da mortalidade hospitalar ainda requeiram elucidações, a literatura científica trabalha fortemente com duas hipóteses fundamentais. Uma delas baseia-se na microaspiração do antisséptico para o trato

respiratório inferior; ao atingir o parênquima pulmonar, pode causar toxicidade celular direta nos alvéolos, desencadeando lesões pulmonares agudas e desconforto respiratório. ,.

A segunda hipótese está relacionada ao espectro químico da clorexidina, que pode promover uma disbiose da microbiota oral, propiciando a proliferação de microrganismos mais resistentes, os quais, se translocados ou aspirados, resultam em infecções de manejo clínico significativamente mais complexo, causando, então, lesões orais.

Nota-se que as pesquisas que associam a CHX a um aumento da mortalidade sustentam-se em estudos massivos, robustos e de grande impacto epidemiológico. Em contrapartida, os estudos favoráveis ao antisséptico operam com amostras reduzidas, como, por exemplo, o estudo de Tantipong *et al.* (2008), com 207 pacientes.Os estudos desfavoráveis apresentam dados expressivos e de alta relevância estatística, destacando-se a coorte de 2014, que acompanhou mais de 82 mil pacientes, e o estudo de 2016, com mais de 5.500 pacientes consecutivos. O peso desses números confere maior confiabilidade aos alertas sobre o aumento da mortalidade associado ao uso da clorexidina, impossibilitando que esses desfechos sejam tratados como meros vieses isolados ,.

Sobre a segurança do paciente, o Quadro 3 do presente estudo revela que 22,22% dos estudos apontam a ocorrência de lesões no tecido oral e concentrações elevadas da substância que não reduzem a incidência de PAV, mas expõem a mucosa a agressões químicas. Esse fator gera impacto operacional e econômico negativo para a instituição de saúde, uma vez que demanda cuidados terapêuticos para tratar as lesões e eleva a carga de trabalho da equipe,.

Esse cenário de incerteza quanto à sobrevida impulsiona uma necessária redefinição nos protocolos de higiene oral em pacientes submetidos à ventilação mecânica. Historicamente, a higiene oral com CHX foi adotada como padrão-ouro devido à sua facilidade de aplicação tópica. A consolidação dessa mudança encontra respaldo nos achados de Singh *et al.* (2025), nos quais a substituição do protocolo tradicional com CHX 0,12% por um protocolo abrangente, sem o uso da substância, culminou em uma redução drástica da mortalidade hospitalar (de 67,9% no grupo CHX para 54,5% no grupo sem CHX)., Diante dessas evidências, torna-se necessário discutir a inserção e a valorização de uma abordagem multidisciplinar à beira do leito, para que protocolos de remoção mecânica e aspiração rigorosa sejam realizados com segurança, minimizando, dessa forma, o risco de aspiração para o trato respiratório inferior. A interação entre as equipes de Odontologia e Enfermagem mostra-se promissora para atuar de forma conjunta na promoção da segurança do paciente. .

Em suma, os dados revelam que a escolha da CHX isoladamente em UTIs não pode ser baseada puramente na tradição ou na busca pela redução das taxas de PAV. O risco de toxicidade tecidual, lesão oral e aspiração da substância, bem como sua associação ao aumento da mortalidade hospitalar, exige

prudência e uma revisão urgente das condutas e dos protocolos assistenciais. Portanto, o cuidado ao paciente crítico reside na desadoção progressiva do uso indiscriminado do antisséptico e requer investimentos em novos protocolos abrangentes, baseados na escovação mecânica e na aspiração eficiente. ,.

7 CONCLUSÃO

Atualmente, existe uma divisão na literatura científica acerca do uso do antisséptico, conforme demonstrado nos resultados, que, enquanto a totalidade dos estudos favoráveis baseia-se na prevenção da PAV, os estudos robustos desfavoráveis preocupam-se com os desfechos negativos que a clorexidina pode causar.

Os dados obtidos durante o desenvolvimento deste trabalho apontam que a transição para protocolos com remoção de biofilme por meio da escovação mecânica juntamente com aspiração rigorosa da secreção, apresenta uma alternativa segura e eficaz para mitigar o risco de infecção ao paciente sem comprometer o prognóstico vital.

Embora alguns autores apontam que a clorexidina pode ser eficaz para a prevenção da PAV, devido às reações adversas, acende-se um alerta sobre a necessidade de maior rigor em sua utilização.

Diante das controversas evidenciadas pelos autores consultados nessa revisão, a análise deste estudo conclui e sugere necessidade de reavaliar o uso rotineiro e indiscriminado da clorexidina oral nos pacientes submetidos a ventilação mecânica. Para garantir um pilar de segurança para o paciente a clorexidina não deve ser utilizada rotineiramente até que mais estudos sejam realizados.

Apenas a expansão de novos estudos permitirá mitigar os riscos associados à substância, transicionando de uma prática empírica para uma medicina verdadeiramente baseada em precisão e segurança.

Embora este estudo tenha reunido evidências referentes ao uso da clorexidina, os achados devem ser interpretados considerando algumas limitações que foram encontrados durante o desenvolvimento deste trabalho. Inicialmente, como critério de inclusão para este trabalho foi a utilização de estudos publicados nos últimos três anos. No entanto, escassez de estudos recentes que contemplassem o objetivo proposto, tornou-se necessário a utilização da inclusão de estudos publicados anterior, a fim de garantir que esse estudo consiste presente hoje na literatura afim de ajudar novos estudos a serem feitos.

REFERÊNCIAS

1. Gupta R, Malik A, Rizvi M, Ahmed M, Singh A. Early- vs late-onset ventilator-associated pneumonia in critically ill adults: comparison of risk factors, outcome, and microbial profile. Cureus. 2023;15(6):e39873.

10. Villar CC, Pannuti CM, Nery DM, Morillo CMR, Carmona MJC, Romito GA. Effectiveness of intraoral chlorhexidine protocols in the prevention of ventilator-associated pneumonia: meta-analysis and systematic review. Respir Care. 2016;61(9):1245-1259. doi:10.4187/respcare.04610.

11. Deschepper M, Waegeman W, Eeckloo K, Vogelaers D, Blot S. Effects of chlorhexidine gluconate oral care on hospital mortality: a hospital-wide, observational cohort study. Intensive Care Med. 2018;44(7):1017-1026. doi:10.1007/s00134-018-5171-3.

12. Price R, MacLennan G, Glen J; SuDDICU Collaboration. Selective digestive or oropharyngeal decontamination and topical oropharyngeal chlorhexidine for prevention of death in general intensive care: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2014;348:g2197. doi:10.1136/bmj.g2197.

13. Viana MV, Moraes RB, Fabbrin AR, Santos MF, Geremia DS, Oliveira RP, *et al.* The reality of patients requiring prolonged mechanical ventilation: a multicenter study. Rev Bras Ter Intensiva. 2015;27(1):26-35. doi:10.5935/0103-507X.20150006.

14. Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington HV, Hua F. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. Cochrane Database Syst Rev. 2020;12(12):CD008367. doi:10.1002/14651858.CD008367.pub4.

15. Lee S, Lighvan NL, McCredie V, Pechlivanoglou P, Krahn M, Quiñonez C, Azarpazhooh A. Chlorhexidine-related mortality rate in critically ill subjects in intensive care units: a systematic review and meta-analysis. Respir Care. 2019;64(3):337-349. doi:10.4187/respcare.06434.

16. De Cassai A, Pettenuzzo T, Busetto V, Legnaro C, Pretto C, Rotondi A, *et al.* Chlorhexidine is not effective at any concentration in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review and network meta-analysis. J Anesth Analg Crit Care. 2024;4(1):30. doi:10.1186/s44158-024-00166-2.

17. de Lacerda Vidal CF, Vidal AKL, Monteiro JG Jr, Cavalcanti A, Henriques APC, Oliveira M, Godoy M, Coutinho M, Sobral PD, Vilela CA, Gomes B, Leandro MA, Montarroyos U, Ximenes RA, Lacerda HR. Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study. BMC Infect Dis. 2017;17(1):112. doi:10.1186/s12879-017-2188-0.

18. Singh R, Kerai S, Bansal V, Bhalotra AR, Saxena KN, Ekka NN, *et al.* Effect of oral care protocol with versus without chlorhexidine on mortality of mechanically ventilated patients: Prospective randomized controlled trial. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2026;42(1):30-36. PubMed PMID: 41542214; PubMed Central PMCID: PMC12803406.

2. Kohbodi GA, Rajasurya V, Noor A. Ventilator-associated pneumonia. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.

3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2017 [cited 2026 Feb 25].

4. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Programa de prevenção e controle de infecção hospitalar relacionada à assistência à saúde (IRAS) [Internet]. Brasília (DF): EBSERH; 2025 [cited 2026 Feb 25].

5. National Center for Biotechnology Information (NCBI). Chlorhexidine for oral care: a review of clinical effectiveness and guidelines [Internet]. Bethesda (MD): NCBI; 2019 [cited 2026 Feb 25].

6. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021–2025. Brasília: Anvisa; 2021.

7. Klompas M, Li L, Kleinman K, Szumita PM, Massaro AF. Associations between antiseptic oral care and ventilator-associated pneumonia versus nonventilator-associated ICU-acquired pneumonia, antimicrobial use, and mortality. JAMA Intern Med. 2020;180(11):1442-1450. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.3551.

8. Cruz JC, Martins CK, Piassi JEV, Garcia Júnior IR, Santiago Junior JF, Faverani LP. Does chlorhexidine reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia in ICU patients? A systematic review and meta-analysis. Med Intensiva. 2023;47(8):437-444. doi: 10.1016/j.medin.2022.10.002.

9. Klompas M, Speck K, Howell MD, Greene LR, Berenholtz SM. Routine oral care with chlorhexidine gluconate in mechanically ventilated patients: is it really safe? Crit Care. 2009;13(6):426. doi: 10.1186/cc8317.