Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32745

ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA EXECUÇÃO DO BUNDLE DE PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

THE ROLE OF THE NURSING TEAM IN IMPLEMENTING THE BUNDLE FOR THE PREVENTION OF VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ACTUACIÓN DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA EN LA EJECUCIÓN DEL PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA: UNA REVISIÓN INTEGRATIVA DE LA LITERATURA

Laine Alves Barbosa Magalhães[1]
Daniela Campelo da Costa[2]
Gean Carlos Alves Moraes[3]

RESUMO: A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma importante complicação relacionada à assistência ao paciente crítico e pode contribuir para o aumento do tempo de internação, da ventilação mecânica e de outros desfechos desfavoráveis. Este estudo teve como objetivo analisar a atuação da equipe de enfermagem na execução das medidas do bundle de prevenção da PAV em pacientes adultos internados em unidade de terapia intensiva (UTI). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), com seleção final de 10 estudos publicados entre 2022 e 2026. Os resultados mostraram que a atuação da equipe de enfermagem está relacionada à realização e ao acompanhamento das medidas preventivas, e que fatores como conhecimento, capacitação, organização do serviço e acompanhamento contínuo podem interferir na adesão ao bundle. Também foi observado que maior adesão às medidas preventivas esteve associada a melhores resultados assistenciais. Conclui-se que a atuação da equipe de enfermagem é essencial para fortalecer a prevenção da PAV, sendo importante investir em educação permanente e acompanhamento da adesão às medidas do bundle.

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Cuidados de Enfermagem. Pacotes de Assistência ao Paciente. Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT: Ventilator-associated pneumonia (VAP) is an important complication related to the care of critically ill patients and may contribute to longer hospital stays, prolonged mechanical ventilation, and other unfavorable outcomes. This study aimed to analyze the role of the nursing team in carrying out the measures of the VAP prevention bundle in adult patients admitted to an intensive care unit (ICU). This is an integrative literature review conducted in the PubMed/MEDLINE, Virtual Health Library (VHL), and Scientific Electronic Library Online (SciELO), with a final selection of 10 studies published between 2022 and 2026. The results showed that the nursing team's role is related to the implementation and monitoring of preventive measures, and that factors such as professional knowledge, training, service organization, and continuous monitoring may influence adherence to the bundle. It was also observed that greater adherence to preventive measures was associated with better care outcomes. It is concluded that the nursing team's role is essential to strengthen VAP prevention, highlighting the importance of continuing education and monitoring adherence to bundle measures.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia. Nursing Care. Patient Care Bundles. Intensive Care Units.

[1] Graduanda em Enfermagem. Centro Universitário UNIFASAM.
[2] Graduanda em Enfermagem. Centro Universitário UNIFASAM.
[3] Mestre em Farmacologia e Fisiologia. Professor orientador. Universidade Federal de Goiás (UFG).

RESUMEN: La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) es una complicación importante relacionada con la atención al paciente crítico y puede contribuir a un aumento del tiempo de estancia hospitalaria, de la duración de la ventilación mecánica y de otros desenlaces desfavorables. Este estudio tuvo como objetivo analizar el desempeño del equipo de enfermería en la ejecución de las medidas del bundle (paquete de medidas) para la prevención de la NAVM en pacientes adultos ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI). Se trata de una revisión integrativa de la literatura, realizada en las bases de datos PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Scientific Electronic Library Online (SciELO), con una selección final de 10 estudios publicados entre 2022 y 2026. Los resultados mostraron que el desempeño del equipo de enfermería está relacionado con la ejecución y el seguimiento de las medidas preventivas, y que factores como el conocimiento, la capacitación, la organización del servicio y el seguimiento continuo pueden influir en la adhesión al bundle. También se observó que una mayor adhesión a las medidas preventivas se asoció con mejores resultados asistenciales. Se concluye que el desempeño del equipo de enfermería es esencial para fortalecer la prevención de la NAVM, por lo que resulta importante invertir en educación permanente y en el seguimiento de la adhesión a las medidas del bundle.

Palabras clave: Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Cuidados de enfermería. Paquetes de atención al paciente. Unidad de Cuidados Intensivos.

1 INTRODUÇÃO

A unidade de terapia intensiva (UTI) destina-se à assistência de pacientes que necessitam de cuidados contínuos e, frequentemente, de suporte ventilatório invasivo. Embora a ventilação mecânica seja fundamental para a manutenção da vida em diferentes condições clínicas, sua utilização pode estar relacionada ao desenvolvimento de complicações, entre elas a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), uma importante infecção relacionada à assistência à saúde. A ocorrência da PAV pode repercutir negativamente na evolução clínica do paciente, estando relacionada ao aumento da morbimortalidade, do tempo de internação e dos custos assistenciais, o que reforça a importância da adoção de medidas direcionadas à sua prevenção (BRASIL, 2025; MASTROGIANNI *et al.*, 2023).

Mesmo diante dos avanços relacionados à segurança do paciente e à prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, a PAV continua sendo uma complicação relevante entre pacientes submetidos à ventilação mecânica. Segundo Alvares *et al.* (2022), a PAV permanece um problema nos serviços de saúde, constituindo um desafio para a assistência ao paciente crítico. Além disso, o desenvolvimento da PAV pode aumentar a necessidade do uso de antimicrobianos e favorecer a ocorrência de microrganismos multirresistentes, tornando o manejo clínico desses pacientes mais complexo.

A PAV também está associada a desfechos clínicos desfavoráveis em pacientes adultos internados em UTI. Em estudo multicêntrico publicado em 2024, a mortalidade entre pacientes com PAV foi de 24,9% em 28 dias, 34,0% em 90 dias e 40,6% em 365 dias. Esses pacientes também

apresentam maior tempo de permanência na UTI e maior tempo em ventilação mecânica, evidenciando o impacto dessa complicação na evolução clínica do paciente crítico (MERGULHÃO *et al.*, 2024).

A prevenção da PAV depende da realização contínua e adequada de medidas que fazem parte da assistência ao paciente em ventilação mecânica. A adesão dos profissionais às práticas preventivas pode apresentar variações, com dificuldades no cumprimento completo dos protocolos estabelecidos. Nesse contexto, a equipe de enfermagem possui participação importante, por estar diretamente envolvida na assistência e na realização de diversos cuidados durante a permanência do paciente na UTI. Dessa forma, a adesão às medidas propostas e a capacitação dos profissionais são aspectos importantes para fortalecer as práticas de prevenção da PAV (ALMEIDA *et al.*, 2015; MASTROGIANNI *et al.*, 2023).

As evidências disponíveis demonstram que a utilização de *bundles* pode contribuir para a prevenção da PAV, principalmente quando as medidas são realizadas de forma conjunta e incorporadas à rotina assistencial. Entre os cuidados descritos nos artigos estão a elevação da cabeceira do leito a 45°, a higiene oral adequada, o controle da pressão do *cuff*, a aspiração de secreções e a avaliação diária da sedação e das condições para o desmame ventilatório. A equipe de enfermagem participa diretamente da realização e do acompanhamento de várias dessas medidas, o que evidencia sua importância na prevenção da PAV e na segurança do paciente submetido à ventilação mecânica (MASTROGIANNI *et al.*, 2023; MARTINEZ-REVIEJO *et al.*, 2023; MOREIRA *et al.*, 2024).

Embora existam evidências sobre as medidas utilizadas na prevenção da PAV, os estudos mostram que a adesão da equipe de enfermagem às práticas preventivas ainda apresenta variações e nem sempre se mantém de forma adequada ao longo do tempo. Além disso, fatores relacionados ao conhecimento dos profissionais, à capacitação, à disponibilidade de recursos e à organização do serviço podem interferir na execução das medidas do *bundle*. Essas dificuldades demonstram que ainda é necessário compreender melhor como a equipe de enfermagem atua na prática e quais fatores favorecem ou dificultam a adesão às medidas preventivas (AL-TAMIMI; REFAAT; BANI ISSA, 2023; REHMANI *et al.*, 2024).

Nesse sentido, reunir e analisar as evidências disponíveis sobre a atuação da equipe de enfermagem na execução do *bundle* torna-se relevante para identificar aspectos que podem contribuir para melhorar a adesão às medidas preventivas e fortalecer a segurança do paciente em ventilação mecânica.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar a atuação da equipe de enfermagem na execução das medidas do *bundle* de prevenção da PAV em pacientes adultos internados em UTI.

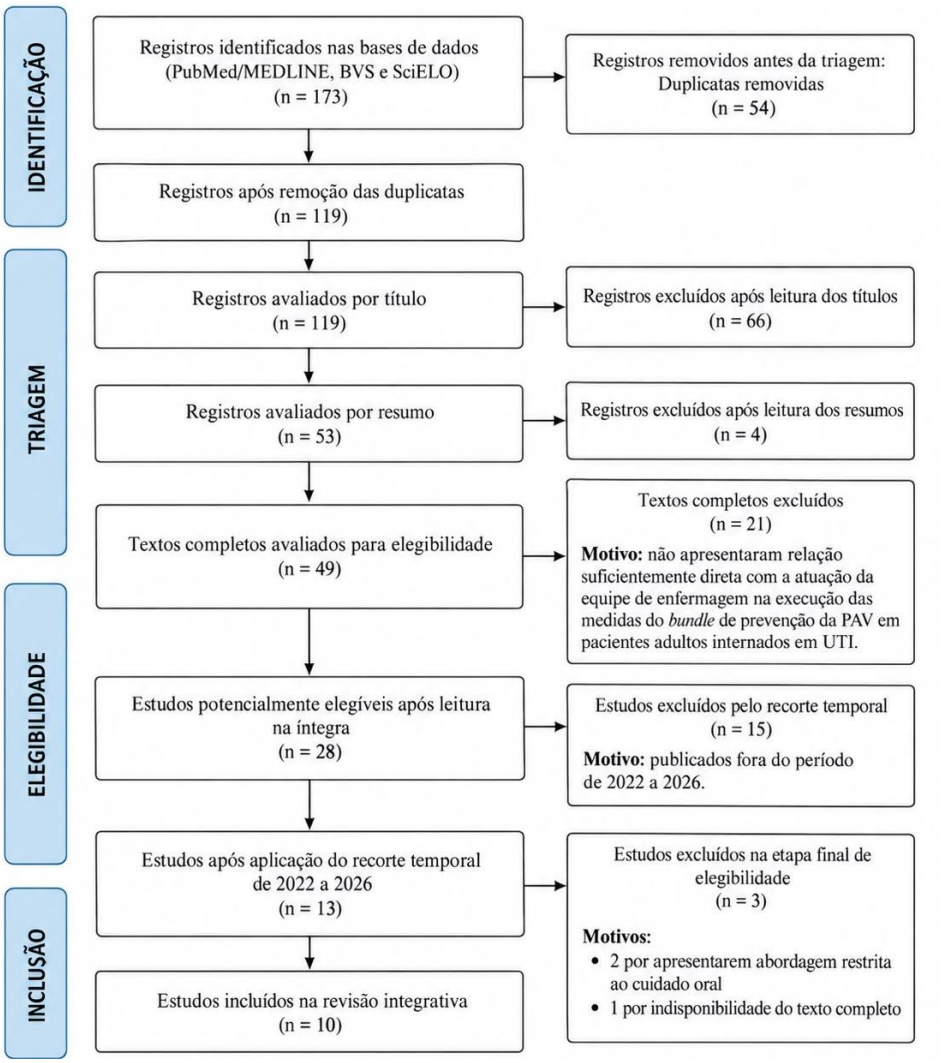
2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir, analisar e sintetizar resultados de estudos sobre determinados temas, contribuindo para a compreensão do conhecimento disponível e para a identificação de possíveis lacunas na literatura. Nesta revisão, foram adotadas as seis etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008): definição da questão de pesquisa, busca e seleção dos estudos, coleta dos dados, análise dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão. A questão norteadora foi formulada nos seguintes termos: como a equipe de enfermagem atua na execução das medidas do *bundle* de prevenção da PAV em pacientes adultos internados em UTI? A busca foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A escolha dessas bases se deve à sua abrangência na área da saúde e à disponibilidade de produções científicas nacionais e internacionais relacionadas à enfermagem, à assistência em UTI e à prevenção da PAV. Embora a utilização de três fontes possa limitar a identificação de estudos disponíveis em outras bases, essas bases foram consideradas adequadas para responder à questão norteadora desta revisão.

3 RESULTADOS

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos está apresentado na Figura 1, elaborada com base no modelo PRISMA 2020.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa



Fonte: Elaborado pelas autoras, adaptado do modelo PRISMA 2020.

A amostra final foi composta por 10 artigos, publicados entre 2022 e 2026. Quanto ao ano de publicação, dois estudos foram publicados em 2022, três em 2023, três em 2024, um em 2025 e um em 2026. Em relação aos países de realização, três estudos foram desenvolvidos no Brasil, dois na Índia e um estudo em cada um dos seguintes países: Hungria, Vietnã, Etiópia, Omã e Egito.

Quanto ao delineamento metodológico, foram identificados quatro estudos de intervenção ou quase-experimentais, quatro estudos observacionais com acompanhamento prospectivo ou longitudinal, um estudo transversal e um estudo qualitativo. As amostras envolveram tanto profissionais de enfermagem quanto pacientes submetidos à ventilação mecânica em UTI.

Entre os estudos voltados aos profissionais, foram avaliados aspectos como conhecimento, adesão às medidas preventivas, dificuldades na execução do *bundle* e efeito de intervenções educativas. Nos estudos realizados com pacientes, foram analisados principalmente a adesão ao *bundle*, a ocorrência de PAV, o tempo de ventilação mecânica, o período de internação e outros desfechos clínicos relacionados às medidas preventivas.

De forma geral, os estudos incluídos abordaram a atuação da equipe de enfermagem, os fatores relacionados à adesão às medidas do *bundle* e os efeitos dessa adesão sobre a ocorrência de PAV e outros resultados clínico-assistenciais.

Tabela 1 – Quadro-síntese dos estudos

Autor/ano	País	Objetivo	Método/amostra	Intervenção/variáveis	Principais resultados	Conclusão
Mota et al., 2023	Brasil	Descrever a percepção dos técnicos de enfermagem sobre sua atuação no bundle de prevenção da PAV em UTI.	Estudo descritivo e qualitativo, realizado em UTI adulta, com 40 técnicos de enfermagem.	Atuação dos técnicos de enfermagem, conhecimento das medidas do bundle, dificuldades na execução e educação permanente.	Os participantes demonstraram conhecimento sobre as medidas preventivas, reconheceram sua importância e relataram participação direta e indireta na execução do bundle. Também foram identificadas fragilidades na aplicação das medidas e necessidade de educação permanente.	A atuação dos técnicos de enfermagem é importante na prevenção da PAV, sendo necessário fortalecer a adesão às medidas do bundle e manter ações de educação permanente.
Mogyoródi et al., 2023	Hungria	Avaliar o efeito de uma intervenção educativa na adesão da equipe de enfermagem ao bundle de prevenção da PAV.	Estudo prospectivo antes e depois, realizado em uma UTI médico-cirúrgica de 29 leitos, com 251 pacientes.	Educação da equipe de enfermagem, adesão às medidas do bundle e incidência de PAV.	A adesão completa ao bundle aumentou de 16,2% para 62,2% três meses após a intervenção educativa. A incidência de PAV também diminuiu. Após 12 meses, a adesão voltou a diminuir em parte das medidas.	A educação da equipe de enfermagem melhorou a adesão ao bundle e contribuiu para a redução da PAV, mostrando a importância de reforços educativos periódicos.
Hoang et al., 2024	Vietnã	Avaliar os resultados da aplicação de um bundle com 10 medidas para prevenção da PAV durante 24 meses.	Estudo descritivo com acompanhamento longitudinal por 24 meses, realizado com 170 pacientes em ventilação mecânica em UTI.	Adesão a 10 medidas do bundle de prevenção da PAV e ocorrência de PAV.	A taxa de PAV foi de 12,9%. A adesão média às medidas do bundle foi de 84,1%, porém a adesão completa ao conjunto das 10 medidas foi de apenas 1,8%. Maior adesão esteve relacionada ao aparecimento mais tardio da PAV.	A aplicação do bundle contribui para reduzir a ocorrência de PAV, reforçando a importância da adesão às medidas preventivas durante o cuidado ao paciente ventilado.
Debas et al., 2024	Etiópia	Avaliar a adesão ao bundle de prevenção da PAV em pacientes adultos	Estudo prospectivo observacional, realizado durante 1 ano e meio, com 300 pacientes	Adesão às medidas do bundle de prevenção da PAV, observadas por checklist e	A adesão geral ao bundle foi de 70%. Algumas medidas apresentaram alta adesão, como elevação da cabeceira e profilaxias, enquanto	A adesão ao bundle foi considerada abaixo do ideal, indicando necessidade de melhorar algumas práticas preventivas e

Autor/ano	País	Objetivo	Método/amostra	Intervenção/variáveis	Principais resultados	Conclusão
		internados em UTI.	adultos em ventilação mecânica em UTI clínica e cirúrgica.	revisão dos prontuários.	higiene oral e uso de umidificação apresentaram baixa adesão.	fortalecer a adesão da equipe aos cuidados de prevenção da PAV.
Arumugam; Arulappan; Nandakumar, 2026	Índia	Avaliar o impacto de um bundle modificado de prevenção da PAV nos parâmetros clínicos e nos resultados de pacientes em ventilação mecânica.	Estudo de intervenção com comparação antes e depois, realizado em UTIs adultas de um hospital terciário, com 420 pacientes.	Aplicação de um bundle modificado de prevenção da PAV e avaliação da incidência de PAV, tempo de ventilação mecânica, reintubação, permanência na UTI e mortalidade.	A incidência de PAV foi menor no grupo que recebeu o bundle modificado, assim como o tempo de ventilação mecânica, a taxa de reintubação e a mortalidade.	O bundle modificado foi eficaz na redução da PAV e na melhora dos resultados clínicos dos pacientes, reforçando sua importância na prática dos enfermeiros de cuidados intensivos.
Galdino Júnior et al., 2024	Brasil	Avaliar o conhecimento sobre o bundle de prevenção da PAV e os fatores relacionados à adesão entre profissionais de enfermagem e fisioterapia em UTI.	Estudo transversal realizado em UTI destinada a pacientes com COVID-19, com 61 profissionais, sendo 85,2% da enfermagem.	Conhecimento sobre o bundle, adesão às medidas preventivas e dificuldades para sua execução.	Foram identificadas fragilidades no conhecimento e na adesão às medidas do bundle, principalmente entre os profissionais de enfermagem. A falta de treinamento foi apontada como uma das principais dificuldades.	Os resultados mostraram necessidade de fortalecer o conhecimento e a adesão às medidas preventivas, com destaque para ações de capacitação da equipe.
Al-Harthi et al., 2025	Omã	Avaliar a adesão dos enfermeiros ao bundle de prevenção da PAV e verificar sua relação com os resultados dos pacientes internados em UTI.	Estudo prospectivo, descritivo e correlacional, realizado em duas UTIs de hospitais terciários, com 103 pacientes em ventilação mecânica.	Adesão dos enfermeiros às medidas do bundle, ocorrência de PAV, tempo de internação, dias de ventilação mecânica e custos hospitalares.	A adesão média dos enfermeiros ao bundle foi de 69%. Maior adesão esteve relacionada a um menor tempo de internação, menos dias de ventilação mecânica e menores custos hospitalares. A adesão também foi maior entre os pacientes que não desenvolveram PAV.	A maior adesão dos enfermeiros às medidas do bundle esteve associada a melhores resultados clínicos, reforçando a importância da atuação da enfermagem na prevenção da PAV.
Hassan; Elsaman, 2022	Egito	Identificar a relação entre a adesão ao bundle de cuidados em ventilação mecânica e a ocorrência de eventos associados à ventilação mecânica.	Estudo de coorte prospectivo, realizado em cinco UTIs gerais, com 141 pacientes adultos em ventilação mecânica.	Adesão ao bundle de cuidados em ventilação mecânica e ocorrência de eventos associados à ventilação mecânica.	A adesão ao bundle de cuidados em ventilação mecânica esteve associada à redução da ocorrência de eventos associados à ventilação, especialmente complicações infecciosas e possíveis casos de PAV.	A adesão ao bundle de cuidados em ventilação mecânica esteve relacionada a uma menor ocorrência de eventos associados à ventilação, reforçando a importância da participação da enfermagem na aplicação das medidas preventivas.
Tatikonda et al., 2023	Índia	Avaliar a eficácia de um módulo educativo sobre o bundle	Estudo de intervenção educativa com 200 profissionais,	Conhecimento e habilidades da equipe sobre os componentes do bundle de	Houve melhora significativa no conhecimento e nas habilidades após a intervenção educativa.	O módulo educativo mostrou-se útil para melhorar o conhecimento e as habilidades dos

Autor/ano	País	Objetivo	Método/amostra	Intervenção/variáveis	Principais resultados	Conclusão
		de prevenção da PAV para enfermeiros de UTI.	utilizando pré-teste, aulas, discussões após as atividades, avaliação prática e acompanhamento após seis meses.	prevenção da PAV antes e após a capacitação.	Entretanto, no acompanhamento após seis meses, foi observada redução parcial desses conhecimentos e habilidades.	enfermeiros na aplicação das medidas do bundle, reforçando a necessidade de capacitações periódicas.
Santana; Paiva; Oliveira, 2022	Brasil	Avaliar o impacto da implementação de um bundle para prevenção da PAV em uma UTI adulta de um hospital universitário.	Estudo de intervenção realizado em UTI adulta, com análise de dados hospitalares e prontuários de pacientes em ventilação mecânica.	Implementação do bundle de prevenção da PAV, adesão às medidas e ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica.	A incidência de PAV não apresentou redução imediata após a implementação do bundle, mas houve diminuição das notificações após o oitavo mês. A redução da sedação, o aumento da extubação e a adesão a todos os componentes do bundle estiveram relacionados à diminuição da PAV.	Não houve redução imediata da incidência de PAV após a implementação, embora tenha havido redução posterior das notificações e associações entre menor PAV e maior adesão a alguns componentes do bundle.

Fonte: Autoria própria (2026).

A partir da análise dos 10 artigos incluídos, os principais resultados foram agrupados em três categorias temáticas, de acordo com os objetivos da revisão.

Categoria temática 1 – Medidas do bundle executadas pela equipe de enfermagem

Os artigos mostraram que a equipe de enfermagem participa diretamente da execução e do acompanhamento de diferentes medidas do *bundle* de prevenção da PAV. Entre as medidas descritas estiveram a higiene oral, a elevação da cabeceira do leito, a avaliação da sedação e do desmame ventilatório, a aspiração de secreções, o controle da pressão do *cuff* e o acompanhamento da adesão aos cuidados preventivos (MOTA *et al.*, 2023; HOANG *et al.*, 2024; DEBAS *et al.*, 2024).

Além da realização dos cuidados, alguns artigos destacaram a participação da enfermagem no acompanhamento contínuo dos pacientes e na identificação de falhas na execução das medidas, reforçando sua atuação na prevenção da PAV (MOTA *et al.*, 2023; GALDINO JÚNIOR *et al.*, 2024).

Categoria temática 2 – Fatores associados à adesão da equipe ao bundle

Entre os artigos incluídos, quatro destacaram de forma mais direta a influência do conhecimento, do treinamento e da educação permanente sobre a adesão às medidas preventivas

(MOTA *et al.*, 2023; MOGYORÓDI *et al.*, 2023; GALDINO JÚNIOR *et al.*, 2024; TATIKONDA *et al.*, 2023).

Os resultados mostraram que intervenções educativas podem aumentar a adesão às medidas do *bundle*, porém esse efeito pode diminuir ao longo do tempo quando não há reforço periódico. Também foram identificadas dificuldades relacionadas ao conhecimento dos profissionais, à manutenção das práticas preventivas e à necessidade de acompanhamento contínuo da equipe.

Categoria temática 3 – Efeitos da adesão ao bundle sobre a PAV e outros desfechos

Os artigos que avaliaram os efeitos da adesão ao *bundle* mostraram, de forma geral, associação entre maior cumprimento das medidas preventivas e melhores resultados assistenciais. Os desfechos observados incluíram redução da ocorrência de PAV ou de eventos associados à ventilação, menor tempo de ventilação mecânica, menor permanência hospitalar e redução de outros desfechos desfavoráveis (MOGYORÓDI *et al.*, 2023; HOANG *et al.*, 2024; ARUMUGAM; ARULAPPAN; NANDAKUMAR, 2026; AL-HARTHI *et al.*, 2025; HASSAN; ELSAMAN, 2022).

Entretanto, nem todos os artigos demonstraram redução imediata da PAV após a implementação do *bundle*. Santana, Paiva e Oliveira (2022) observaram que a diminuição ocorreu posteriormente e esteve relacionada à maior adesão a determinados componentes do *bundle*, mostrando que a efetividade das medidas depende também de sua aplicação contínua e conjunta.

4 DISCUSSÃO

Os artigos analisados mostraram que a atuação da equipe de enfermagem está relacionada à realização e ao acompanhamento das medidas do *bundle* de prevenção da PAV. Nos estudos voltados diretamente aos profissionais de enfermagem, foram identificados aspectos relacionados ao conhecimento, à adesão às práticas preventivas e às dificuldades encontradas durante sua execução (MOTA *et al.*, 2023; GALDINO JÚNIOR *et al.*, 2024). Já os artigos realizados com pacientes demonstraram que o cumprimento das medidas do *bundle* pode estar associado a melhores resultados assistenciais, mostrando que a prevenção da PAV depende tanto da execução adequada dos cuidados quanto da manutenção dessas práticas na rotina da UTI (HOANG *et al.*, 2024; DEBAS *et al.*, 2024).

A capacitação profissional também se mostrou um fator importante para a adesão. Mogyoródi *et al.* (2023) e Tatikonda *et al.* (2023) observaram melhora do conhecimento, das habilidades e da adesão após intervenções educativas. Entretanto, esses artigos também mostraram redução parcial desse efeito ao longo do tempo. Esse resultado indica que treinamentos isolados podem não ser suficientes para manter a adesão, sendo necessário realizar ações educativas periódicas e acompanhar continuamente as práticas da equipe. Essa interpretação também se relaciona aos achados de Mota *et al.* (2023) e Galdino Júnior *et al.* (2024), que identificaram dificuldades relacionadas ao conhecimento, à capacitação e à educação permanente dos profissionais.

Em relação aos desfechos clínicos, Hoang *et al.* (2024), Arumugam, Arulappan e Nandakumar (2026), Al-Harthi *et al.* (2025) e Hassan e Elsaman (2022) encontraram associação entre maior adesão às medidas preventivas e melhores resultados, como menor ocorrência de PAV ou de eventos associados à ventilação, redução do tempo de ventilação mecânica e menor permanência hospitalar. Entretanto, Santana, Paiva e Oliveira (2022) não observaram redução imediata da PAV após a implementação do *bundle*, demonstrando que seus efeitos podem variar de acordo com o nível de adesão, o tempo de acompanhamento e as características de cada serviço. Dessa forma, os resultados sugerem que a efetividade do *bundle* não depende apenas de sua implementação, mas também da continuidade das medidas, da capacitação dos profissionais e da organização da assistência.

Os estudos apresentaram resultados semelhantes ao apontar que a adesão às medidas do *bundle* contribui para a prevenção da PAV e para melhores resultados assistenciais. Mogyoródi *et al.* (2023), Arumugam, Arulappan e Nandakumar (2026) e Al-Harthi *et al.* (2025) identificaram benefícios relacionados à maior adesão, como melhora do cumprimento das medidas preventivas, redução da ocorrência de PAV e melhores desfechos clínicos. Esses achados são semelhantes aos apresentados por Mastrogianni *et al.* (2023) e Martinez-Reviejo *et al.* (2023), que destacam que a aplicação conjunta e contínua das medidas do *bundle* pode contribuir para a prevenção da PAV.

Também foram observadas diferenças entre os artigos quanto ao nível de adesão às medidas preventivas. Hoang *et al.* (2024) encontraram adesão média elevada às medidas do *bundle*, embora a adesão completa a todos os componentes tenha sido baixa. Debas *et al.* (2024) também identificaram diferenças importantes entre as medidas avaliadas, mostrando que algumas práticas apresentaram maior cumprimento do que outras. Essas diferenças podem estar

relacionadas às características de cada serviço, à disponibilidade de recursos, à organização da assistência e ao acompanhamento das práticas da equipe. Apesar das diferenças entre os contextos e os métodos utilizados, os estudos apresentam um ponto em comum: a prevenção da PAV depende da execução contínua das medidas preventivas e da participação da equipe de enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica. Esse resultado está de acordo com Almeida *et al.* (2015), Moreira *et al.* (2024) e Rehmani *et al.* (2024), que também destacam a importância da adesão, da capacitação e da organização do cuidado para fortalecer as práticas de prevenção da PAV. Os achados desta revisão mostram que a atuação da equipe de enfermagem tem influência direta na prevenção da PAV e na segurança do paciente em ventilação mecânica. A realização adequada das medidas do *bundle* depende não apenas do conhecimento dos profissionais, mas também da organização do serviço, da disponibilidade de treinamentos e do acompanhamento contínuo das práticas assistenciais. Nesse sentido, a educação permanente pode contribuir para melhorar a adesão da equipe às medidas preventivas e reduzir falhas durante a assistência. Além disso, o acompanhamento da aplicação do *bundle* pode auxiliar na identificação de dificuldades e na realização de melhorias na rotina da UTI.

Dessa forma, os achados desta revisão podem contribuir para o fortalecimento das práticas de enfermagem voltadas à prevenção da PAV, incentivando ações de capacitação, acompanhamento da adesão e melhoria da qualidade da assistência ao paciente crítico. Esta revisão apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. A busca foi realizada em apenas três bases de dados, o que pode ter limitado a identificação de outros estudos disponíveis em outras fontes científicas. Além disso, foram incluídos apenas artigos disponíveis na íntegra e, na etapa final da elegibilidade, foi aplicado um recorte temporal de cinco anos, o que reduziu o número de artigos incluídos. Também foram observadas diferenças entre os estudos quanto ao delineamento metodológico, ao tamanho das amostras, às características das UTIs, à composição dos *bundles* e às formas de avaliação da adesão. Essas diferenças podem dificultar a comparação direta entre os resultados. Outra possível limitação é o viés de publicação, uma vez que estudos com resultados positivos podem ter maior chance de serem publicados. Mesmo com essas limitações, os estudos incluídos apresentaram qualidade metodológica adequada e permitiram identificar aspectos importantes relacionados à atuação da equipe de enfermagem, aos fatores associados à adesão às medidas do *bundle* e aos efeitos dessa adesão sobre a ocorrência de PAV e outros desfechos clínico-assistenciais.

Apesar dos resultados encontrados, ainda existem lacunas relacionadas à adesão da equipe de enfermagem às medidas do *bundle* de prevenção da PAV. Alguns estudos apontaram dificuldades na manutenção dessas práticas ao longo do tempo, principalmente quando não há capacitação contínua, acompanhamento da equipe e condições adequadas para a execução das medidas. Também foram observadas diferenças entre os serviços quanto à forma de aplicação das medidas do *bundle*, ao nível de adesão dos profissionais e aos recursos disponíveis nas unidades. Essas diferenças mostram a necessidade de novos estudos que permitam compreender melhor quais fatores favorecem ou dificultam a adesão da equipe de enfermagem e como essa adesão influencia a ocorrência de PAV e outros desfechos clínico-assistenciais. Recomenda-se a realização de pesquisas que avaliem estratégias de educação permanente, acompanhamento da adesão e organização do serviço, buscando fortalecer a atuação da enfermagem e melhorar a prevenção da PAV em pacientes adultos internados em UTI.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu analisar a atuação da equipe de enfermagem na execução das medidas do *bundle* de prevenção da PAV em pacientes adultos internados em UTI. Os estudos mostraram que essa atuação ocorre por meio da realização e do acompanhamento de cuidados preventivos, como higiene oral, elevação da cabeceira do leito, aspiração de secreções e outras medidas relacionadas à assistência ao paciente em ventilação mecânica.

Entre os fatores associados à adesão da equipe de enfermagem às medidas do *bundle*, destacaram-se o conhecimento dos profissionais, a realização de treinamentos, a educação permanente, a organização do serviço e o acompanhamento das práticas assistenciais. Os resultados indicaram que a capacitação pode melhorar a adesão, mas que essas ações precisam ser mantidas ao longo do tempo.

Observou-se também que maior adesão às medidas do *bundle* esteve associada a melhores resultados assistenciais, como menor ocorrência de PAV, redução do tempo de ventilação mecânica e menor período de internação. Entretanto, esses resultados não foram iguais em todos os estudos, mostrando a importância de considerar as condições de cada serviço e a continuidade dos cuidados preventivos.

Conclui-se que a equipe de enfermagem tem participação importante na execução das medidas de prevenção da PAV. O fortalecimento dessas práticas, associado à capacitação contínua e ao acompanhamento da adesão, pode contribuir para uma assistência mais segura.

Novas pesquisas podem ajudar a compreender melhor os fatores que interferem na adesão e seus efeitos nos resultados clínicos dos pacientes.

REFERÊNCIAS

AL-HARTHI, Fatma *et al.* Nurses' compliance to ventilator-associated pneumonia prevention *bundle* and its effect on patient outcomes in intensive care units. **Nursing in Critical Care**, v. 30, n. 3, e70043, 2025. DOI: https://doi.org/10.1111/nicc.70043. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12022936/. Acesso em: 6 out. 2026.

ALMEIDA, Kellyanny Maria Vasconcelos de; BARROS, Ocilene Maria Cunha de; SANTOS, Gabriela Jôse Candida; VALENÇA, Marilia Perreli; CAVALCANTI, Aracele Tenório de Almeida; FERREIRA, Katia Oliveira. Adesão às medidas de prevenção para pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 5, n. 2, p. 247-256, 2015. DOI: https://doi.org/10.5902/2179769215411. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/15411. Acesso em: 6 out. 2026.

AL-TAMIMI, Muna; REFAAT, Fatma; BANI ISSA, Wegdan. Barriers to compliance with evidence-based guidelines for ventilator-associated pneumonia among critical care nurses: a scoping review. **F1000Research**, v. 11, p. 1551, 2023. DOI: https://doi.org/10.12688/f1000research.128144.2. Disponível em: https://f1000research.com/articles/11-1551. Acesso em: 6 out. 2026.

ALVARES, Flávia Allegretti; OLIVEIRA, Carla Sakuma de; ALVES, Débora Cristina Ignácio; BRAUN, Graziela. Pneumonia associada à ventilação mecânica: incidência, etiologia microbiana e perfil de resistência aos antimicrobianos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 11, n. 4, p. 200-207, 2022. DOI: https://doi.org/10.17058/reci.v11i4.16781. Disponível em: https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/16781. Acesso em: 6 out. 2026.

ARUMUGAM, Yuvaraj; ARULAPPAN, Judie; NANDAKUMAR, Sivakumar M. Impact of modified ventilator-associated pneumonia prevention *bundle* on clinical parameters and outcomes among mechanically ventilated patients: an interventional study. **Nursing in Critical Care**, v. 31, n. 1, e70265, 2026. DOI: https://doi.org/10.1111/nicc.70265. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.70265. Acesso em: 6 out. 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Modelo de Protocolo 4: prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV). Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2025.** Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/prevencao-das-principais-iras/pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica/protocolo-4-prevencoo-de-pav-final.pdf/@@display-file/file. Acesso em: 6 out. 2026.

DEBAS, Simachew Amogne *et al.* Evaluation of ventilator-associated pneumonia care practice in the intensive care units of a comprehensive specialized hospital in Northwest Ethiopia: a 1.5-year prospective observational study. **BMC Anesthesiology**, v. 24, p. 361, 2024. DOI:

https://doi.org/10.1186/s12871-024-02753-w. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11460156/. Acesso em: 6 out. 2026.

GALDINO JÚNIOR, Hélio; CAMPOS, Ana Clara Alves; MONTEBELLO, Jessica de Oliveira; SILVA, George Oliveira. Conhecimento e adesão às medidas preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica na pandemia de COVID-19. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 14, n. 4, 2024. DOI: https://doi.org/10.17058/reci.v14i4.19180. Disponível em: https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/19180. Acesso em: 6 out. 2026.

HASSAN, Eman Arafa; ELSAMAN, Suad Elsayed Abdelmotalb. Relationship between ventilator *bundle* compliance and the occurrence of ventilator-associated events: a prospective cohort study. **BMC Nursing**, v. 21, n. 1, art. 207, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s12912-022-00997-w. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9341085/. Acesso em: 6 out. 2026.

HOANG, Hoan Minh *et al.* Efficacy of compliance with ventilator-associated pneumonia care *bundle*: a 24-month longitudinal study at Bach Mai Hospital, Vietnam. **SAGE Open Medicine**, v. 12, 20503121231223467, 2024. DOI: https://doi.org/10.1177/20503121231223467. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10798102/. Acesso em: 6 out. 2026.

MARTINEZ-REVIEJO, Raquel *et al.* Prevention of ventilator-associated pneumonia through care *bundles*: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Intensive Medicine**, v. 3, n. 4, p. 352-364, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.04.004. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10658042/. Acesso em: 6 out. 2026.

MASTROGIANNI, Maria *et al.* The impact of care *bundles* on ventilator-associated pneumonia (VAP) prevention in adult ICUs: a systematic review. **Antibiotics**, v. 12, n. 2, p. 227, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/antibiotics12020227. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9952750/. Acesso em: 6 out. 2026.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/. Acesso em: 6 out. 2026.

MERGULHÃO, Paulo *et al.* Epidemiology and burden of ventilator-associated pneumonia among adult intensive care unit patients: a Portuguese, multicenter, retrospective study (eVAP-PT Study). **Antibiotics**, v. 13, n. 4, p. 290, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/antibiotics13040290. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11047600/. Acesso em: 6 out. 2026.

MOGYORÓDI, Bence *et al.* Effect of an educational intervention on compliance with care *bundle* items to prevent ventilator-associated pneumonia. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 75, 103342, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103342. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339722001458. Acesso em: 6 out. 2026.

MOREIRA, Barbara França; GOULART, Layala de Souza; MAZUQUIEL, Thais Mayara da Silva; TORRES, Nivea Lorena; MENEZES, Janaine Julie Magalhães Pinheiro. Principais intervenções de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. **Revista Ciência Plural**, v. 10, n. 2, p. 1-20, 2024. DOI: https://doi.org/10.21680/2446-7286.2024v10n2ID31059. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31059. Acesso em: 6 out. 2026.

MOTA, Patriny Thuana Lopes *et al.* Atuação de técnicos de enfermagem na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: estudo qualitativo. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 37, e47614, 2023. DOI: https://doi.org/10.18471/rbe.v37.47614. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/47614. Acesso em: 6 out. 2026.

REHMANI, Amyna Ismail; AU, Alesia; MONTGOMERY, Carmel; PAPATHANASSOGLOU, Elizabeth. Use of nursing care *bundles* for the prevention of ventilator-associated pneumonia in low-middle income countries: a scoping review. **Nursing in Critical Care**, v. 29, n. 6, p. 1511-1534, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/nicc.13076. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38613215/. Acesso em: 6 out. 2026.

SANTANA, Taciane Cristina; PAIVA, Luciana; OLIVEIRA, Cristina da Cunha Hueb Barata de. Implementação de um *bundle* para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital de ensino. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 11, n. 4, 2022. DOI: https://doi.org/10.17058/reci.v11i4.16334. Disponível em: https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/16334. Acesso em: 6 out. 2026.

TATIKONDA, Chandra Mouli *et al.* Teaching *bundle* care approach to intensive care nurses to prevent ventilator associated pneumonia with a stratified validated module. **Dimensions of Critical Care Nursing**, v. 42, n. 6, p. 358-365, 2023. DOI: https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000609. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37756510/. Acesso em: 6 out. 2026.