

## **Assistência de enfermagem na prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica: Revisão integrativa**

**Nursing care in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation: Integrative review**

**Cuidados de enfermería en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica: Revisión integrativa**

Recebido: 19/01/2024 | Revisado: 30/01/2024 | Aceitado: 02/02/2024 | Publicado: 04/02/2024

**Josiele Faria Borges**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6526-4136>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: lely\_jfb@hotmail.com

**Renata da Silva Lins**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6744-8192>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: renatalins\_13@hotmail.com

**Gabriele Mendes Campoi**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1786-0094>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: gaabicampoi@gmail.com

### **Resumo**

A Pneumonia Relacionada à Ventilação Mecânica (PVAM) é caracterizada como uma infecção pulmonar que se desenvolve após a intubação endotraqueal e o início da ventilação mecânica invasiva. Ocorre inicialmente no período de 48 a 72 horas de internação hospitalar. Na Unidade de terapia intensiva, a PVAM é a contaminação mais frequentemente observada, com uma incidência variando de 9% a 27% entre os pacientes submetidos à intubação endotraqueal. O objetivo do trabalho foi identificar as estratégias preventivas adotadas pelos profissionais de enfermagem no gerenciamento da PVAM e analisar o comportamento da equipe diante dos critérios de prevenção dessa condição. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura em que a coleta de dados foi realizada mediante busca ativa em artigos científicos nas bibliotecas virtuais. Conforme os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 35 artigos, agrupados em duas categorias distintas, sendo elas: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica e as intervenções de enfermagem e a outra, adesão e conhecimento acerca dos bundles para prevenção da PAVM. De maneira abrangente, observou-se por meio das análises realizadas que há uma adesão insuficiente aos bundles de prevenção da PAVM, acompanhada de um conhecimento limitado por parte dos profissionais de enfermagem em relação a tais medidas. Neste contexto, a relevância deste estudo reside na necessidade de sensibilizar os profissionais da enfermagem, levando-os a refletirem sobre o verdadeiro propósito das práticas de prevenção de infecções relacionadas à saúde, promovendo, assim, aprimoramento na qualidade dos serviços prestados e garantindo a segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Pneumonia associada à ventilação mecânica; Bundles; Assistência de enfermagem; Prevenção.

### **Abstract**

Mechanical Ventilator-Related Pneumonia (PVAM) is characterized as a lung infection that develops after endotracheal intubation and the start of invasive mechanical ventilation. It initially occurs within 48 to 72 hours of hospital stay. In the intensive care unit, PVAM is the most frequently observed contamination, with an incidence ranging from 9% to 27% among patients undergoing endotracheal intubation. The objective of the work was to identify the preventive strategies adopted by nursing professionals in managing PVAM and analyze the team's behavior in light of the prevention criteria for this condition. This is an integrative review of the literature in which data collection was carried out through an active search in scientific articles in virtual libraries. According to the inclusion and exclusion criteria, 35 articles were selected, grouped into two distinct categories, namely: Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation and nursing interventions and the other, adherence and knowledge about bundles for VAP prevention. In a comprehensive way, it was observed through the analyzes carried out that there is insufficient adherence to VAP prevention bundles, accompanied by limited knowledge on the part of nursing professionals in relation to such measures. In this context, the relevance of this study lies in the need to raise awareness among nursing professionals, leading them to reflect on the true purpose of health-related infection

prevention practices, thus promoting improvement in the quality of services provided and ensuring safety of the patient.

**Keywords:** Pneumonia associated with mechanical ventilation; Bundles; Nursing assistance; Prevention.

### Resumen

La neumonía relacionada con el ventilador mecánico (PVAM) se caracteriza por ser una infección pulmonar que se desarrolla después de la intubación endotraqueal y el inicio de la ventilación mecánica invasiva. Inicialmente ocurre dentro de las 48 a 72 horas posteriores a la estancia hospitalaria. En la unidad de cuidados intensivos, el PVAM es la contaminación observada con mayor frecuencia, con una incidencia que oscila entre el 9% y el 27% entre los pacientes sometidos a intubación endotraqueal. El objetivo del trabajo fue identificar las estrategias preventivas adoptadas por los profesionales de enfermería en el manejo del PVAM y analizar el comportamiento del equipo frente a los criterios de prevención de esa condición. Se trata de una revisión integradora de la literatura en la que la recolección de datos se realizó mediante una búsqueda activa en artículos científicos en bibliotecas virtuales. Según los criterios de inclusión y exclusión, fueron seleccionados 35 artículos, agrupados en dos categorías distintas, a saber: Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica e intervenciones de enfermería y la otra, adherencia y conocimiento sobre paquetes para la prevención de NAV. De manera integral, se observó a través de los análisis realizados que existe una insuficiente adherencia a los paquetes de prevención de NAV, acompañada de un conocimiento limitado por parte de los profesionales de enfermería en relación a dichas medidas. En este contexto, la relevancia de este estudio radica en la necesidad de sensibilizar a los profesionales de enfermería, llevándolos a reflexionar sobre el verdadero propósito de las prácticas de prevención de infecciones relacionadas con la salud, promoviendo así la mejora en la calidad de los servicios prestados y garantizando la seguridad del personal. paciente.

**Palabras clave:** Neumonía asociada a ventilación mecánica; Manojos; Asistencia de enfermería; Prevención.

## 1. Introdução

É de conhecimento consolidado que o profissional de enfermagem mantém uma ligação direta com a assistência ao paciente e a prestação de cuidados, neste sentido, as práticas voltadas à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) integram a rotina operacional na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A investigação do conhecimento desses profissionais acerca da prevenção da PAVM tem o intuito de contribuir para o progresso de iniciativas educativas e a elaboração de protocolos, conforme abordado por Dutra et al. (2019).

A eficácia do emprego dos bundles (conjunto de medidas baseadas em indícios científicos combinados e integrados para a redução de infecções) para a prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é amplamente confirmada tanto em âmbito nacional quanto internacional. Esses conjuntos de medidas, fundamentadas em evidências, são conceituados como ações coletivas destinadas a aprimorar os desfechos para cada paciente. No momento da seleção das intervenções a serem incorporadas nos bundles, é imperativo avaliar variáveis como custos, praticidade e aderência à implementação, conforme destacado por Silva e Oliveira (2018).

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é caracterizada como uma infecção pulmonar que surge após a realização da intubação endotraqueal e o início da ventilação mecânica invasiva (Silva et al., 2011). Em contextos hospitalares, sua incidência preponderante ocorre nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), podendo oscilar entre 9% e 27% dos pacientes submetidos à intubação (Dutra et al., 2019). Conforme dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa, 2023), a taxa de mortalidade global em decorrência da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) varia de 20% a 60%. Essa estimativa, embora variável entre os estudos, indica que aproximadamente 33% dos pacientes diagnosticados com Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) sucumbem em virtude dessa infecção. Além dos elevados índices de mortalidade, a PAVM também está correlacionada de maneira significativa ao prolongamento do período de hospitalização e aos custos hospitalares.

As estratégias voltadas para a precaução da pneumonia associada à ventilação mecânica são sistematizadas em quatro categorias principais: capacitação da equipe, monitoramento da infecção e dos dados microbiológicos, e modificação do risco de infecção para o hospedeiro (Alecrim et al., 2019). Entre todas essas iniciativas, destaca-se a educação dos profissionais de saúde envolvidos e a vigilância da incidência dessa infecção como elementos fundamentais e primordiais para a prevenção.

O principal desafio enfrentado na prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) está relacionado à complexidade enfrentada pela equipe multiprofissional ao prestar cuidados a pacientes sob ventilação mecânica. Esses cuidados abrangem uma série de práticas, como o posicionamento da cabeceira (30°-45°), higiene das mãos, verificação da pressão do cuff, higiene oral com antissépticos, aspiração das secreções e interrupção da sedação diária. A implementação coletiva desses "bundles", demonstram melhorias nos resultados dos pacientes (Silva & Oliveira, 2018).

Diante do exposto, indaga-se: quais são as ações da equipe de enfermagem diante da prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM)? A aplicação dos conjuntos de medidas (bundles) destaca-se pela sua importância na redução da incidência e morbimortalidade associadas à Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). A relevância da adesão e implementação de protocolos voltados para a prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) assegura a segurança dos clientes, familiares e da comunidade em relação à assistência prestada, à qualidade dos serviços de saúde e, principalmente, à importância da educação continuada no que concerne à pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM).

Nesse contexto, a significância desta pesquisa reside na busca, na literatura, da compreensão sobre o envolvimento das equipes de enfermagem na adesão aos conjuntos de medidas para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Ademais, busca-se promover um estudo que contribua para que os profissionais compreendam a relevância da enfermagem na prevenção e redução da pneumonia associada à ventilação mecânica.

O objetivo deste artigo foi elaborar uma exposição acerca das intervenções realizadas pelos profissionais de enfermagem diante dos conjuntos de medidas para prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) documentado na literatura. Para tanto, buscou-se: efetuar a identificação das estratégias preventivas implementadas pelos profissionais de enfermagem visando o controle da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM); analisar o padrão de atuação da equipe de enfermagem diante das estratégias preventivas direcionadas à PAVM.

## 2. Metodologia Científica

Trata-se de uma revisão integrativa, na qual são analisados estudos na área em consideração, permitindo, assim, chegar a uma conclusão sobre o tema (Mendes et al., 2008). Para a elaboração da revisão integrativa, é necessário seguir seis etapas, a saber: identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura, definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, interpretação dos resultados e, por fim, apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes et al., 2008).

Na primeira etapa, conforme Mendes et al. (2008), foi realizada a escolha do tema, discussão e seleção da hipótese de pesquisa para que assim fosse constituído sua organização, seguido de outras cinco etapas constituintes de uma revisão integrativa.

Na segunda etapa, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, sendo assim, foram considerados como critérios de inclusão: obras no idioma português que estiveram alinhadas com a questão norteadora, publicadas entre os anos de 2000 e 2022, e que apresentem o texto integral disponível online na língua portuguesa. Quanto aos critérios de exclusão, estes abrangem documentos anteriores a 2000, teses, dissertações, artigos incompletos ou resumos, textos não redigidos em português e que não atendiam aos objetivos delineados neste estudo.

A busca por fontes foi conduzida por meio de revisão concorrente, proporcionando conhecimento científico sobre o tema proposto. Os periódicos científicos foram acessados eletronicamente, sendo pesquisados por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM)", "Cuidados de Enfermagem" e "Prevenção

e Controle". A estratégia de busca adotada foi a combinação em pares "PAVM" E "Cuidados de Enfermagem" e "PAVM" E "Prevenção e Controle".

O processo de pesquisa foi conduzido nas bibliotecas virtuais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), e Banco de Dados de Enfermagem (BDENF). Os artigos foram selecionados após a leitura integral de todo o material, conforme as obras que atenderam aos objetivos desta pesquisa.

Para a coleta de dados, foram conduzidas buscas no intervalo de setembro a outubro de 2023 nas bibliotecas virtuais, utilizando as bases de dados LILACS, SCIELO, BDENF e MEDLINE. Foram empregados os descritores em ciências da saúde "PAVM", "assistência de enfermagem" e "prevenção e controle", resultando em 3.591 publicações quando combinados de maneira específica. A filtragem foi refinada para incluir apenas textos completos, redigidos em português, e com data de publicação entre 2000 e 2022. Após a aplicação desses critérios, 3.556 artigos foram excluídos, resultando na seleção de 35 artigos para esta pesquisa.

Na etapa de exploração do material, concentrou-se em alcançar o núcleo de compreensão do texto, por meio de leitura exploratória e analítica desses artigos, buscando alinhamento com os objetivos do trabalho e avaliando as ações da enfermagem frente aos bundles de prevenção da PAVM na literatura existente.

Os dados foram reunidos e organizados no programa Microsoft Word, utilizando-se de quadros, onde os artigos foram identificados pela letra A seguido por algarismos do sistema decimal (Ex.: A1, A2, A3...), para uma visualização melhor do conteúdo. Estes quadros são compostos pelos nomes dos autores, ano de publicação, título da obra, objetivos, assim como um breve resumo dos pontos fortes e fracos de cada pesquisa.

Como etapa final procedeu-se ao tratamento dos dados onde foi elaborada a inferência dos resultados e realizado interpretações, por meio de discussões e fundamentação teórica, atribuindo desta forma significado aos resultados relacionando-os com os objetivos do projeto.

Todas essas etapas descritas para realização da análise foram seguidas e serão apresentadas a seguir.

### 3. Resultados e Discussão

Após a execução das pesquisas nas bases de dados e bibliotecas previamente mencionadas, procedeu-se à seleção de 3.591 artigos com base nos resumos, dos quais apenas 35 atenderam a todos os critérios de inclusão estabelecidos. O Quadro 1, a seguir, detalha o processo de filtragem em conformidade com os descritores utilizados.

**Quadro 1** – Demonstrativo do Processo de Seleção de Acordo com os DeCS.

DESCRITORES	TEXTO COMPLETOEM PORTUGÊS	PERÍODO (2000 A 2022)
Pneumonia associada à ventilação mecânica	134	100
Cuidados de enfermagem	692	565
Prevenção e controle	112	101
PAVM	27	22
Cuidados de enfermagem	2876	2597
Prevenção e controle	272	206

Fonte: Autores.

Após a seleção e leitura dos artigos, foram utilizados 35 trabalhos para a coleta de dados e discussão. A partir da análise do conteúdo, foram estabelecidas duas categorias: a categoria 1 aborda a pneumonia associada à ventilação mecânica e as intervenções de enfermagem, enquanto a categoria 2 aborda a adesão e conhecimento dos bundles associados à pneumonia

associada à ventilação mecânica. Dos 35 artigos submetidos à análise de conteúdo para a identificação de evidências e resultados, foi elaborado um quadro que apresenta a disposição das categorias, os respectivos autores fundadores e a codificação dos textos. O Quadro 2, a seguir, destaca as categorias:

**Quadro 2 – Categorias das Pesquisas.**

CATEGORIA	CÓD	AUTOR E ANO	TÍTULO DO ARTIGO	PERIÓDICO	OBJETIVO
1- A PNEUMONIA ASSOCIADA A VENTILAÇÃO MECÂNICA E AS AÇÕES DE ENFERMAGEM	A1	Beraldo; Andrade, 2008	Higiene bucal com Clorexidina na prevenção da PAVM	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Analisar criticamente as evidências disponíveis sobre o uso tópico de clorexidina na higiene bucal de pacientes hospitalizados na prevenção da PAVM
	A5	Leal et al., 2017	Cuidados de enfermagem para a prevenção da PAVM em UTI: uma revisão literária	Cadernos de Graduação	Evidenciar por meio de análise de referenciais teóricos a importância dos cuidados de enfermagem para a prevenção da PAVM em UTI
	A9	Vieira et al., 2014	Ações de enfermagem para a prevenção PAVM: sistemática	Revista Electronica de enfermagem	Identificar as ações de enfermagem implementadas na prevenção da PAVM nos pacientes intubados em UTI
	A13	Ribeiro; Gomes 2017	A aplicabilidade do bundle na prevenção da PAVM	Revista interdisciplinar do pensamento científico	Descrever sobre a aplicabilidade do bundle prevenção e controle da PAVM em UTI
	A14	Costa et al., 2014	Prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica	Parainfo digital	Identificar medidas preventivas evitar a PAVM na UTI
	A15	Alecrim et al., 2019	Boas práticas na prevenção da PAVM	Acta paulista de enfermagem	Avaliar a adesão dos profissionais de saúde a um conjunto de boas práticas de prevenção da PAVM, índice de conformidade às medidas individuais e adesão ao conjunto de boas práticas de prevenção
	A17	Salles et al., 2014	Avaliação de um bundle de Prevenção da PAVM em UTI	Texto contexto & enfermagem	Avaliar a conformidade de um bundle de prevenção da PAVM em UTI
	A18	Silva et al., 2011	PAVM: fatores de risco	Revista Brasil	Descrever e analisar características epidemiológicas, clínicas, laboratoriais e fatores de risco da PAVM
	A20	Santos et al., 2013	PAVM: protocolo de prevenção	Revista UNILUS Ensino e pesquisa	Avaliar os fatores de risco relacionados à PAVM, elaborando um protocolo com todos cuidados necessários
	A21	Silva et al., 2019	Práticas de prevenção da PAVM em terapia intensiva	Revista de Enfermagem Atual in Derme	Identificar a adesão a práticas de prevenção de PAVM em UTI
	A26	Silva et al., 2012	Bundle de prevenção da PAVM: uma construção coletiva	Texto contexto enfermagem	Construção coletiva de um bundle de prevenção da PAVM da UTI de um hospital público de Santa Catarina
	A28	Wagner et al., 2015	O conhecimento do enfermeiro acerca das intervenções destinadas à prevenção da PAVM.	Revista de enfermagem UFPE online	Identificar o nível de conhecimento do enfermeiro acerca das intervenções de enfermagem destinadas à prevenção da PAVM
	A29	Coelho et al., 2019	O impacto da aprendizagem inter profissional na PAVM: implementação de bundles em UTI	Enfermagem foco	Verificar o impacto dos bundles e o aprendizado inter profissional na prevenção da PAVM em uma UTI
	A30	Chicayban et al., 2017	Bundles de Prevenção de PAVM: a importância da multidisciplinaridade	Revista perspectiva online: Biológicas & saúde	Descrever as medidas de prevenção da PAVM
	A31	Cordeiro et al., 2022	A Importância da instalação de um Protocolo de Higiene Oral em Pacientes Entubados: Revisão de Literatura	International Journal Of Science Dentistry	Avaliar o impacto da higiene bucal na prevenção de PAV em pacientes entubados

	A33	Maier et al., 2020	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: evidências científicas	Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção	Identificar os fatores relacionados à prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em pacientes de unidades de terapia intensiva
	A34	Rodrigues et al., 2022	Ações de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica: uma revisão integrativa	Revista Nursing	Identificar medidas de prevenção realizadas pela equipe de enfermagem para prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica
	A35	França et al., 2021	Cuidado de Enfermagem: prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica	Revista de Enfermagem UFPE on line	Identificar os cuidados de enfermagem na prevenção de pneumonia em pacientes sob o uso de ventilação mecânica invasiva
2- ADESÃO E CONHECIMENTOS DOS BUNDLES DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA.	A2	Pombo et al., 2010	Conhecimento dos profissionais de saúde na UTI sobre prevenção da PAVM	Revista Ciência & Saúde Coletiva	Avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a prevenção da PAVM em duas UTI de dois hospitais públicos
	A3	Barros, 2019	Adesão ao bundle de prevenção da PAVM	Revista Cuidarte	Avaliar a adesão e conformidade das práticas que integram um bundle de prevenção
	A4	Orladinni; Lazzari, 2012	Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos	Revista Gaúcha de Enfermagem	Avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem, que realizam ou supervisionam os cuidados de higiene oral em pacientes críticos e verificar como julgam o cuidado prestado
	A6	Legal et al., 2018	Conhecimento da enfermagem sobre a prevenção da PAVM num hospital público	Revista de atenção à saúde	Avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre o protocolo de prevenção da PAVM em um hospital público
	A7	Quilici; Porto, 2018	Importância dos cuidados de enfermagem para a prevenção de pneumonia associada a ventilação Mecânica	Revista Enfermagem Brasil	Reunir, sintetizar e integrar resultados de estudos primários que investigaram a importância da adoção de cuidados de enfermagem
	A8	Coelho et al., 2020	O impacto da utilização dos Bundles de prevenção da PAVM: uma revisão Integrativa	Revista Enfermagem Atual	Verificar o impacto da utilização dos bundles na prevenção da PAVM
	A10	Oliveira; Nunes, 2015	Bundles de prevenção da PAVM em UTI	Revista Amazônia Science Health	Verificar as principais medidas de impacto na redução da PAVM De pacientes internados em UTI
	A11	Fernandes; Paula, 2017	Conhecimento do enfermeiro na Prevenção da PAVM em terapia intensiva	Revista Tendência da Enfermagem	Identificar o conhecimento dos enfermeiros acerca da prevenção da PAVM em uma UTI
	A12	Cruz; Martins, 2018	PAVM: cuidados de enfermagem	Revista de Enfermagem Referência	Identificar os procedimentos de enfermagem em doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva e o desenvolvimento de pneumonia num serviço de medicina intensiva
	A16	Gomes; Silva, 2010	Bundle de Prevenção da PAVM: o que sabem os enfermeiros a respeito?	Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online	Avaliar o conhecimento dos enfermeiros de UTI sobre o bundle de ventilação e identificar que cuidados de enfermagem são prestados pelos enfermeiros
	A19	Gonçalves et al., 2012	Ações de Enfermagem na profilaxia da PAVM	Acta Paulista de Enfermagem	Identificar as ações da equipe de enfermagem relacionadas à profilaxia da PAVM
	A22	Silveira et al., 2010	Higiene bucal: prática relevante na prevenção de PAVM hospitalar em pacientes em estado crítico	Acta Paulista de Enfermagem	Atualizar o conhecimento a respeito dos aspectos microbiológicos da cavidade oral e sua relação com a higiene bucal na prevenção da PAVM
	A23	Amaral et al., 2009	Pneumonia nosocomial: importância do microbiambiente e oral	Jornal Brasileiro de pneumologia	Revisar a literatura sobre a importância do microambiente oral no desenvolvimento da pneumonia nosocomial
	A24	Moreira et al., 2011	PAVM: medidas preventivas conhecidas pelo enfermeiro	Revista Baiana de Enfermagem	Descrever medidas conhecidas pelas enfermeiras de cuidados intensivos para prevenir a PAVM

A25	Meinberg et al., 2012	Uso de clorexidina 2 % e escovação mecânica na higiene bucal de pacientes sob ventilação mecânica: efeitos na PAVM	Revista Brasileira de Terapia intensiva	Avaliar os efeitos da higiene bucal com clorexidina 2 % e escovação mecânica sobre a taxa de PAVM em uma população mista de pacientes sob ventilação mecânica prolongada
A26	Silva et al., 2012	Bundle de Prevenção da PAVM: uma construção coletiva	Texto contexto enfermagem	Construção coletiva de um bundle de prevenção da PAVM da UTI de um hospital público de Santa Catarina
A27	Silva et al., 2014	PAVM: discursos dos profissionais acerca da Prevenção	Anna Nery revista	Identificar os cuidados que os profissionais de enfermagem e fisioterapia de uma UTI para prevenção da PAVM
A32	Santana et al., 2022	Implementação de um Bundle para Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em um Hospital de Ensino	Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção	Avaliar o impacto da implementação de um bundle para a prevenção de PAV em uma UTI Adulto de um Hospital Universitário

Fonte: Autores.

O Quadro 3 apresenta uma descrição dos principais aspectos favoráveis e desfavoráveis, conforme identificado por meio da análise dos artigos escolhidos.

**Quadro 3 – Códigos e Principais Resultados dos Artigos.**

CÓD	RESULTADO DOS ARTIGOS	
	Pontos Positivos:	Pontos negativos:
A1	A avaliação com clorexidina demonstrou efeitos vantajosos na prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).	Num estudo específico, constatou-se uma maior incidência de culturas positivas no grupo experimental, embora tal resultado não tenha alcançado significância estatística.
A2	Conhecimento limitado por parte dos profissionais acerca dos fatores de risco associados à PAVM.	Não foi evidenciado conhecimento sobre as estratégias de prevenção da PAVM em todos os profissionais entrevistados.
A3	A implementação coordenada de pacotes de intervenções, quando combinada com outras medidas, demonstra eficácia na diminuição da incidência de PAVM.	A taxa de conformidade global atingiu 77,4%, destacando a ausência de ocorrências de execução integral do conjunto de intervenções.
A4	A equipe de profissionais de enfermagem investigada, predominantemente reconhece a relevância da higiene oral em pacientes críticos, associando-a à melhoria do estado clínico e aparência do paciente, contribuindo para seu bem-estar.	Não todos os profissionais de enfermagem têm conhecimento acerca da relevância da higiene oral.
A5	A lavagem das mãos, higienização oral, posicionamento adequado do paciente no leito, manutenção do cuidado com o circuito da ventilação mecânica e aspiração de secreções demonstram benefícios significativos para o paciente.	Verificou-se que as práticas relacionadas ao controle e prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) ainda carecem de adequação, tanto em termos de adesão quanto de execução correta.
A6	A compreensão desses profissionais em relação ao domínio dos protocolos para Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).	Insuficiência de capacitação das equipes.
A7	A conformidade com os conjuntos de medidas preventivas demonstra uma influência positiva na redução da incidência de PAVM.	Carência de conhecimento e formação inadequada das equipes na execução dos conjuntos de medidas preventivas.
A8	Observa-se uma série de vantagens após a aplicação do conjunto de medidas, especialmente na diminuição das incidências de PAVM.	Desafios na conformidade com as medidas por parte dos profissionais de saúde.
A9	No que diz respeito à assepsia oral, constatou-se que a aplicação tópica de clorexidina resultou na redução da colonização da cavidade bucal e na diminuição da incidência de PAVM.	Enfermeiros e técnicos de enfermagem indicam desafios na realização da higiene oral, descrevendo-a como uma tarefa desagradável e, em alguns casos, não percebida como uma ação relevante no âmbito da enfermagem.
A10	As práticas agrupadas recomendadas para mitigar a PAVM, que incluem o ajuste da posição da cabeceira, a realização de higiene oral utilizando clorexidina 0,12%, a interrupção diária da sedação, a profilaxia da úlcera de estresse e a prevenção da trombose venosa profunda, destacam-se como as principais intervenções impactantes na redução da PAVM.	Um número significativo de profissionais carece de familiaridade em relação ao conjunto de práticas associadas à ventilação.

A11	Os profissionais de enfermagem identificam a necessidade de programas de formação abordando essa temática.	Os profissionais de enfermagem comunicam não empregar protocolos de prevenção da PAVM.
A12	Os profissionais de enfermagem demonstram uma avaliação positiva de seu entendimento sobre os cuidados essenciais para a prevenção da PAVM, revelando competência para fornecer assistência fundamentada em evidências científicas.	A limitada implementação de intervenções de enfermagem relacionadas à diminuição da PAVM.
A13	A equipe interdisciplinar que desempenha suas funções na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) demonstra interesse em colaborar para a diminuição das infecções nesse contexto.	A implementação do conjunto de medidas requer dos profissionais maior conhecimento acerca das práticas embasadas em evidências científicas, assim como a aplicação e a qualidade do cuidado, visando o bem-estar do paciente.
A14	A adoção de estratégias preventivas por parte da equipe multiprofissional eleva a qualidade da assistência, contribuindo para a diminuição dos custos, do tempo de internação hospitalar e das taxas de morbimortalidade.	Os profissionais carecem de conhecimentos adicionais acerca da pneumonia associada à ventilação mecânica, visando a elaboração e implementação de protocolos voltados à redução da PAVM.
A15	A avaliação da sedação e a substituição do circuito do ventilador quando necessário foram práticas adotadas com eficácia pela equipe.	Algumas estratégias preventivas ainda carecem de implementação pela equipe de enfermagem.
A16	A relevância do domínio do enfermeiro acerca das medidas de prevenção da pneumonia associada à assistência à saúde.	Carência de conhecimento acerca dos protocolos de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).
A17	O período matutino analisado evidenciou uma maior taxa de conformidade na implementação dos conjuntos de medidas preventivas.	Apenas dois procedimentos preventivos foram adequadamente executados.
A18	A relevância do entendimento dos elementos de risco para a ocorrência da PAVM em cada unidade de assistência, com o intuito de desenvolver medidas preventivas.	Apenas a traqueostomia foi associada à PAVM.
A19	A elevação da cabeceira foi a intervenção mais frequentemente executada.	Há uma adesão insuficiente à prática de higienização das mãos, especialmente antes dos procedimentos.
A20	É fundamental possuir conhecimento acerca dos fatores de risco modificáveis para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM).	Carência de treinamento dos profissionais que desempenham funções diretamente associadas ao cuidado de pacientes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).
A21	Inclinação da cabeceira, abstenção de realizar a substituição padrão do sistema de ventilação, e manutenção do circuito isento de umidade ou condensação foram procedimentos adotados com boa adesão pelos profissionais.	Carência na realização da higiene oral e descontinuidade da sedação visando a prevenção da PAVM.
A22	A higienização oral utilizando antisséptico apresenta relevância significativa na diminuição da carga microbiana.	Atualmente, não há uma uniformização de diretrizes em relação à abordagem e aos produtos para essa prática.
A23	Efetividade da descontaminação oral na prevenção de pneumonias hospitalares.	Desatenção dos profissionais de saúde devido à ausência de cuidados orais constitui um elemento de risco para o surgimento de pneumonias hospitalares.
A24	Profissionais de enfermagem demonstraram profundo entendimento sobre as práticas embasadas em evidências para a prevenção da PAVM.	A manutenção da elevação da cabeceira foi uma medida pouco mencionada, tendo em vista que essa prática é recomendada com um nível significativo de evidência no Guia para Prevenção de Pneumonia Associada à Assistência à Saúde.
A25	É claro que a cavidade bucal desempenha um papel fundamental na colonização da orofaringe, contribuindo para o desenvolvimento de pneumonias nosocomiais.	Não foi viável avaliar o impacto decorrente da aplicação de clorexidina a 2% em combinação com escovação mecânica na higiene bucal. Em outras palavras, não foi possível constatar efeitos benéficos dessa intervenção devido à interrupção do estudo.
A26	Simplicidade na seleção dos protocolos de prevenção com base no grau de evidência científica e na praticabilidade de implementação em cada unidade.	É imperativo fornecer treinamento contínuo para todos os profissionais envolvidos nas práticas assistenciais relacionadas à prevenção da PAVM.
A27	Os profissionais de enfermagem possuem entendimento sobre as medidas de cuidado para prevenção da PAVM.	Não obstante o conhecimento adquirido, não é factível afirmar que tais procedimentos sejam implementados de forma regular.
A28	Relevância das atualizações nos serviços de saúde por intermédio de práticas preventivas estabelecidas pelo profissional de enfermagem.	Insuficiência de entendimento referente à utilização da clorexidina a 0,12% para a prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM).
A29	Relevância da participação da equipe multidisciplinar na prevenção, aliada a treinamentos em curso, com o intuito de aprimorar a qualidade da assistência.	Insuficiência por parte do profissional de enfermagem na implementação dos conjuntos de medidas para prevenção.
A30	A implementação de diretrizes contribui para aprimorar a qualidade e a segurança dos cuidados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	Os padrões muitas vezes não são aderidos pela equipe multidisciplinar na execução clínica.

A31	A higienização da cavidade oral se mostra eficaz na redução de incidência da PAV, sendo o método mais utilizado a limpeza química com Clorexidina em concentrações variando de 0,12% a 2%, podendo ser complementada com a higienização mecânica.	Ausência de um protocolo de higiene bucal para pacientes entubados.
A32	Percebe-se uma diminuição das notificações de PAV após o oitavo mês de implementação do bundle, o que sugere que as medidas adotadas podem ser efetivas a longo prazo.	Não houve redução da incidência de PAV logo após a implementação dos cuidados de prevenção e houve baixa adesão da equipe aos elementos dos bundles.
A33	O conhecimento sobre os fatores de risco e a aplicação de medidas preventivas como : cabeceira elevada entre 30° e 45°, a higiene oral com clorexidina, a necessidade de aspiração prévia à mudança de decúbito e a adoção de sistema de aspiração subglótica, podem contribuir para a redução de incidência da PAV.	Ausência de investimento em pesquisas que abordem o assunto, a fim de alcançar um consenso sobre as melhores práticas recomendadas na prevenção da PAV, além da necessidade de incentivo ao protagonismo interprofissional diante da responsabilidade de cada área profissional na assistência ao paciente crítico.
A34	Houve concordância que as medidas padrões mais utilizadas para a prevenção da PAV são: elevação da cabeceira em 30°-45°; higiene oral e despertar diário da sedação.	Houveram algumas discordâncias diante de pontos específicos, como por exemplo, a pressão ideal do cuff.
A35	A educação continuada e a adoção de medidas baseadas em evidências científicas, bem como protocolos em saúde, correspondem aos melhoramentos dos aspectos relacionados com a PAV.	Escassez de estudos publicados em português com relação direta com a temática e carência de educação continuada aos profissionais, além de mais implementações para o apoio ao serviço de Enfermagem.

Fonte: Autores.

Para categorizar os artigos, foram identificados 18 que se enquadraram na categoria 1, abordando a pneumonia associada à ventilação mecânica e as ações de enfermagem. Além disso, 17 artigos foram alocados na categoria 2, referente à adesão e conhecimento dos bundles para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. Estes abordavam os bundles de prevenção da PAVM e a forma como a equipe de enfermagem adere a essas práticas. Com o intuito de facilitar a compreensão, elaborou-se o Quadro 4, apresentado a seguir, resumindo os artigos utilizados para a discussão.

**Quadro 4 – Disposição das Categorias e Artigos Utilizados.**

Categorias	Artigos
Categoria 1: A pneumonia associada a ventilação mecânica e as ações de enfermagem	A1, A5, A9, A13, A14, A15, A17, A18, A20, A21, A26, A28, A29, A30, A31, A33, A34, A35.
Categoria 2: Adesão e conhecimentos Dos bundles da pneumonia associada à ventilação mecânica.	A2, A3, A4, A6, A7, A8, A10, A11, A12, A16, A19, A22, A23, A24, A25, A27, A32.

Fonte: Autores.

A9 argumenta que o aumento do risco de pneumonia nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) está relacionado às condições propícias ao desenvolvimento de bactérias e ao risco de infecção. Isso leva em consideração o estado clínico dos pacientes internados e a realização de procedimentos invasivos. O risco é ampliado quando os pacientes são submetidos à ventilação mecânica, pois o tubo endotraqueal apresenta alta probabilidade de colonização bacteriana, favorecendo a transição de microrganismos para o trato respiratório inferior (Vieira et al., 2014).

Por sua vez, A29 relata que o uso prolongado da ventilação mecânica aumenta os riscos de eventos adversos, como sepse, embolia pulmonar, síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) e pneumonia associada à ventilação mecânica (Coelho et al., 2019). O texto destaca a importância dos bundles, protocolos de intervenções baseados em evidências científicas, recomendados por diretrizes internacionais e brasileiras para prevenção da PAVM. A implementação desses bundles tem se mostrado eficaz na redução dos casos (Coelho et al., 2019).

Em A18, a suspeita clínica de PAVM é fundamentada no surgimento de novo infiltrado pulmonar, associado a sinais clínicos e alterações laboratoriais. Fatores de risco específicos também são considerados como predisponentes ao desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica (Silva et al., 2011). A literatura destaca as intervenções de

enfermagem como fundamentais na prevenção da PAVM. A seguir, serão descritas as ações realizadas pela equipe de enfermagem para mitigar os riscos associados a essa complicação.

Os estudos conduzidos por A1 abordam diversas estratégias de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). Destas, destaca-se a Higiene Oral com clorexidina, que é reconhecida como uma medida preventiva eficaz, de custo reduzido e sem efeitos adversos significativos. Em comparação com os custos hospitalares, essa prática é considerada de baixo custo (Beraldo & Andrade, 2008). O que vai de encontro com estudos realizados por A31, onde os autores reforçam a importância da instalação de um protocolo de higiene oral em pacientes entubados (Cordeiro et al., 2022).

Contrariando outros autores, o estudo de A9 aponta uma falta de adesão aos bundles de prevenção da PAVM no contexto da higiene oral. A equipe de enfermagem relata que a execução dessa prática é desagradável e de difícil realização devido aos riscos de deslocamento do tubo, percebendo-a como uma ação de enfermagem menos significativa (Vieira et al., 2014). É importante destacar que a não realização adequada dessa ação de enfermagem pode causar danos ao paciente, uma vez que diversos estudos apontam a higiene oral deficiente como fator diretamente relacionado à PAVM, evidenciado pelo aumento da colonização bacteriana.

De acordo com A13, a elevação da cabeceira entre 30° - 45° é considerada uma medida de prevenção de baixo custo, simples e altamente eficaz. Espera-se que essa prática seja adotada com boa adesão pelos profissionais de enfermagem, pois ajuda a evitar a broncoaspiração, contribuindo assim para a redução da PAVM (Ribeiro & Gomes, 2017). No entanto, A17 relata uma baixa adesão da equipe de enfermagem a essa medida, apesar de sua simplicidade e custo reduzido (Salles et al., 2014).

O estudo A14 avalia a elevação da cabeceira entre 30° a 45° como uma medida que melhora significativamente a ventilação dos pacientes em ventilação mecânica, reduzindo os riscos de aspiração de secreções e proporcionando benefícios substanciais aos pacientes em VM (Costa et al., 2014). A respeito das medidas que compõem os bundles, A15 destaca, além da manutenção da cabeceira, práticas como higiene das mãos, interrupção diária da sedação, cuidados com o circuito do ventilador e aspiração de secreções. Quando aplicadas de forma conjunta, essas práticas demonstram uma redução significativa da incidência de PAVM (Alecrim et al., 2019).

Os estudos conduzidos por A20 destacam a complexidade na identificação da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), ressaltando a presença de fatores de risco que favorecem o seu desenvolvimento. Nesse contexto, medidas simples, como a lavagem das mãos e a implementação de protocolos, mostram-se relevantes para intervir nos fatores modificáveis e reduzir as taxas de incidência da PAVM (Santos et al., 2013). Entretanto, A33 relata que a prática da lavagem das mãos é consideravelmente inferior ao desejável, possivelmente devido a fatores que a impede, como por exemplo, a falta de estrutura física adequada (Maier et al., 2020).

Os autores de A34 relatam que a efetivação de um protocolo de PAV em uma UTI é de suma importância, e que as medidas mais utilizadas são: elevação da cabeceira em 30° - 45°, higiene oral e despertar diário da sedação. Afirmam ainda, que estas medidas são eficientes para a prevenção da PAV de forma direta, mas que tão importante quanto a implantação de um bundle, é a participação da vigilância epidemiológica sobre seu uso, uma vez que a devolutiva e avaliação desses dados junto à equipe multiprofissional de saúde representa grande relevância para a avaliação da qualidade da assistência prestada ao paciente (Rodrigues et al., 2022).

Neste contexto, o artigo A26 enfatiza a carência de desenvolver protocolos, destacando que sua efetiva implementação requer a atuação da equipe multiprofissional na prática de programas de prevenção. Os profissionais de enfermagem, devido ao seu contato constante com os pacientes, desempenham um papel essencial na aplicação de medidas eficazes que contribuem para a redução desse evento adverso (Silva et al., 2012).

A5 aborda as medidas de prevenção e controle da PAVM, analisando a execução da higiene oral, aspiração endotraqueal, higienização das mãos, posicionamento no leito e manuseio do circuito do ventilador (Leal et al., 2017). Observa-se que a implementação dessas práticas ainda carece de aprimoramento, tanto em termos de realização adequada quanto de adesão.

De acordo com A30, a aplicação de bundles pela equipe multiprofissional é capaz de reduzir o índice de PAVM. Essas ações preventivas, sob supervisão da equipe que assiste o paciente em ventilação mecânica, resultam em melhorias nos resultados quando executadas de maneira correta (Chicayban et al., 2017).

A21 destaca que a precaução da PAVM é uma responsabilidade compartilhada entre os membros da equipe multiprofissional. No entanto, estudos recentes indicam a necessidade de aprimoramento na preparação dos profissionais para ações preventivas e na execução de práticas baseadas em evidências. Assim, torna-se imperativo o planejamento e a implementação de protocolos direcionados à prevenção, bem como a educação continuada dos profissionais envolvidos (Silva et al., 2019).

No estudo A28, observa-se que para a prevenção da PAVM, é essencial que os profissionais de enfermagem possuam conhecimento sobre as intervenções necessárias. Nesse contexto, destaca-se a importância de atualizações nos serviços de saúde e treinamento contínuo para os profissionais envolvidos no cuidado (Wagner et al., 2015). A literatura analisada ressalta a necessidade de aprimoramento nas práticas de enfermagem para a prevenção da PAVM, destacando o papel crucial do enfermeiro na supervisão e qualificação da equipe de enfermagem para promover a redução da incidência desse evento adverso.

De acordo com A9, inúmeras investigações e estudos têm sido conduzidos para elucidar a perspectiva dos profissionais de enfermagem, tanto enfermeiros quanto técnicos de enfermagem, em relação às ações e técnicas destinadas à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). O foco dessas pesquisas visa compreender a adesão aos bundles, que consistem em conjuntos de práticas coordenadas para evitar essa infecção (Vieira et al., 2014).

A16 esclarece que os bundles de ventilação mecânica foram concebidos pelo Institut For Healthcase Improvement (IHI) com o propósito de aprimorar as estratégias de prevenção da PAVM. Esses bundles constituem pacotes de cuidados que, quando implementados de forma integrada, proporcionam prognósticos mais favoráveis (Gomes & Silva, 2010).

De acordo com A32, devemos ainda ressaltar a adesão da equipe aos componentes do bundle, uma vez que a mesma tem sido reconhecida como fator primordial associado à redução das taxas de PAV (Santana et al., 2022).

A análise crítica de A27 evidencia que a evolução da PAVM está intrinsecamente vinculada à relação entre as defesas e suscetibilidades do organismo do hospedeiro e fatores microbianos. Nesse contexto, torna-se imperativo que os profissionais possuam conhecimento aprofundado sobre os fatores de risco envolvidos, a fim de embasar decisões clínicas fundamentadas (Silva et al., 2014).

Segundo A26, foi elaborado um pacote de cuidados de forma colaborativa pelos profissionais de enfermagem, composto por quatro intervenções específicas: Higiene oral com clorexidina 0,12%, elevação da cabeceira entre 30-45°, manutenção da pressão do cuff entre 20-30 cm H<sub>2</sub>O e cuidados com aspiração de secreções. A seleção desses cuidados foi respaldada pela facilidade de aplicação e aderência, evidenciando, assim, um nível de conhecimento por parte da equipe, uma vez que as práticas escolhidas apresentam embasamento em evidências científicas (Silva et al., 2014).

Entretanto, é debatido em A10 que muitos profissionais ainda demonstram escasso conhecimento acerca do conjunto de cuidados baseado em evidências, o que evidencia a necessidade de capacitação da equipe de enfermagem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), a fim de proporcionar uma assistência de qualidade. Por meio do conhecimento, acredita-se que é viável alcançar uma melhor adesão e compreensão por parte dos profissionais sobre o tema, resultando em um controle mais eficaz da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) (Oliveira & Nunes, 2015).

A7 discorre sobre a implementação dos bundles, evidenciando a redução das taxas de PAVM. No entanto, a equipe de enfermagem que atua nas UTIs apresenta um conhecimento limitado sobre a PAVM e as medidas preventivas que compõem os bundles (Quilici & Porto, 2018). A7 afirma ainda que essa realidade é decorrente da falta de treinamento da equipe, associada à baixa remuneração, longas jornadas de trabalho e conflitos profissionais. Esses fatores geram fadiga física e mental, resultando em uma prestação de assistência de qualidade inferior (Quilici & Porto, 2018). Também em A2, aborda-se o conhecimento dos profissionais, evidenciando um despreparo na equipe de saúde que atua nas UTIs. Nesse mesmo estudo, observa-se que os técnicos em enfermagem apresentam menor conhecimento, indicando a necessidade de maior capacitação e atenção por parte da supervisão (Pombo et al., 2010).

A19 discute que, a partir do conhecimento sobre os fatores de risco, é necessária a implantação de protocolos para prevenção, destacando os bundles como recomendação para substituir medidas isoladas. Dentre vários, ressaltam-se para a prevenção da PAVM: higiene oral, higiene das mãos, aspiração subglótica e elevação da cabeceira (Gonçalves et al., 2012).

Para A23, o conhecimento sobre a microbiota oral é crucial, pois a negligência nos cuidados orais é um fator de risco para o desenvolvimento da PAVM. Neste estudo, destaca-se a necessidade de inserção nos protocolos de prevenção e monitoramento da descontaminação oral (Amaral et al., 2009).

A higiene bucal é considerada uma medida de grande importância na prevenção da PAVM. Em A25, salienta-se que o uso da clorexidina a 2% reduz a carga de patógenos e, conseqüentemente, o desenvolvimento de pneumonias nosocomiais (Meinberg et al., 2012). A22 também estabelece a higiene bucal como uma ação de relevância para a redução da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). O cuidado com a saúde bucal em pacientes críticos transcende o conforto, exigindo a adoção de técnicas e produtos específicos. Nesse contexto, é imperativo que o enfermeiro possua conhecimento teórico e prático para elaborar protocolos e conduzir treinamentos para os demais profissionais de enfermagem (Silveira et al., 2010).

A4 também aborda a higiene oral e avalia o conhecimento da equipe de enfermagem sobre esse tema. Nota-se que, em sua maioria, a equipe considera a higiene oral como importante, associando-a à melhora do paciente. Profissionais mais experientes conseguem estabelecer a relação entre a higiene oral e o risco de aspiração contaminada de secreções. Além disso, apontam a falta de capacitação na formação para a realização da higiene oral em pacientes criticamente enfermos, destacando a necessidade de alterações nas práticas de educação em saúde (Orlandini & Lazzari, 2012).

Conforme A24, a prevenção da PAVM visa a redução da colonização por patógenos e o reforço na defesa dos pacientes críticos internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). As principais recomendações incluem educação continuada dos profissionais, vigilância epidemiológica das infecções hospitalares e implementação de medidas embasadas em evidências científicas específicas para cada unidade (Moreira et al., 2011).

De acordo com A3, a elaboração e implementação dos bundles têm se mostrado uma medida satisfatória quando adotada pela equipe multiprofissional. Essa integração de práticas assistenciais contribui para a redução de infecções nosocomiais, melhorando a sobrevida dos pacientes e diminuindo as taxas de gastos hospitalares (Barros, 2019). A6 destaca que a PAVM representa um desafio de saúde pública, resultando em aumentos nos custos hospitalares e percentuais elevados de taxa de mortalidade. A equipe de enfermagem desempenha um papel crucial no desenvolvimento dos bundles para a prevenção dessa infecção (Legal et al., 2018).

A8 destaca que, por meio da implementação dos bundles, é possível alcançar uma redução significativa nas taxas de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). Apesar da comprovação da eficácia dessa abordagem, sua implementação e manutenção enfrentam desafios, demandando o envolvimento e conhecimento da equipe (Coelho et al., 2020).

Conforme A2, o conhecimento dos fatores de risco associados à maior predisposição para a PAVM é crucial para intervir na prevenção e controle da doença, contribuindo para a redução da incidência da infecção. Estudos apresentam diversas recomendações embasadas em evidências para a redução da PAVM, incluindo a ênfase na educação dos profissionais de saúde (Pombo et al., 2010).

Entretanto, A20 evidencia que grande parte dos profissionais envolvidos nos cuidados diretos a pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) enfrenta dificuldades, carece de orientação e possui um déficit de conhecimento na prevenção de infecções nosocomiais. A falta de treinamento na assistência prestada emerge como um fator de risco, incluindo a pneumonia associada à ventilação mecânica (Santos et al., 2013).

A12 realiza uma análise dos cuidados de enfermagem na prevenção da PAVM, destacando uma média regular nos conhecimentos dos enfermeiros sobre os cuidados preventivos. Verificou-se menor êxito na execução da pressão do cuff, na posição para aspiração de secreções e na aplicação da técnica asséptica na aspiração (Cruz & Martins, 2018).

Ao examinar os artigos selecionados, A11 evidencia a carência de conhecimento da equipe de enfermagem sobre a PAVM. No entanto, apontam a necessidade de cursos de capacitação sobre o tema, reconhecendo a importância de aprimorar os conhecimentos para melhorar a qualidade da assistência. Destacam ainda a fundamentação da educação, visando à atualização profissional, o que proporciona conhecimento para a criação e implementação de protocolos visando à melhoria da assistência (Fernandes & Paula, 2017).

Neste contexto, A35 afirma que as ações de enfermagem para o controle da PAV são fundamentais dentro do cenário terapêutico e do cuidado no ambiente hospitalar. Acrescenta-se que a educação continuada e a adoção de medidas baseadas em evidências, bem como protocolos em saúde, correspondem aos aperfeiçoamentos dos aspectos em questão. A formação continuada, desta forma, seria um meio de educar, de (re) inventar e (re) construir o pensamento de maneira personalizada, transpondo o preparo do profissional para o trabalho e alcançando a capacitação com um olhar transformador da realidade, proporcionando assim a descoberta e desenvolvimento de suas competências (França et al., 2021).

#### **4. Considerações Finais**

A pesquisa demonstrou que as intervenções de enfermagem desempenham papel crucial, conforme evidenciado na literatura, por meio da elaboração e implementação de protocolos destinados à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). Práticas como a elevação da cabeceira, a higienização oral, a adequação da sonda e a aspiração de secreções estão inseridas nas competências da equipe de enfermagem, desempenhando papel fundamental na redução das pneumonias nosocomiais.

O estudo evidencia a estreita relação entre os cuidados prestados ao paciente e a incidência de PAVM, destacando uma redução significativa dessa infecção quando os bundles são implantados e executados pela equipe. Contudo, observa-se uma adesão ainda baixa dessas medidas por parte da enfermagem, atribuída à falta de conhecimento acerca dos fatores de risco, à ausência de atualizações e vigilância de protocolos nos serviços de saúde, bem como à necessidade de educação continuada para todos os profissionais envolvidos no cuidado.

Acredita-se que este estudo possa contribuir para ampliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre as medidas preventivas baseadas em evidências para a redução da PAVM. Além disso, conclui-se que a equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na diminuição das taxas dessa infecção, sendo a equipe mais próxima do paciente e aquela que presta a maior parte da assistência. No entanto, destaca-se que o conhecimento dos profissionais acerca dos bundles de prevenção da PAVM é limitado, indicando a necessidade de capacitação para aprimorar a qualidade da assistência prestada.

Como proposta para futuras pesquisas, sugere-se como temática o índice de sobrevida dos pacientes pós intubação orotraqueal em uma unidade de terapia intensiva.

## Referências

- Alecrim, R. X., Taminato, M., Belasco, A. G. S., Barbosa, D., Kusahara, D. M. & Fram, D. (2019). Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Acta paul. enferm.*, 32(1), 11-17.
- Amaral, J. M. & Ivo, O. P. (2016). Prevenção de Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica. *Revista Enfermagem contemporânea*, 5, 109-117.
- Amaral, S. M., Cortês, A. Q. & Pires, F. R. (2009). Pneumonia nosocomial: importância do microambiente oral. *J. Bras. Pneumol*; 35(11), 1116-1124.
- ANVISA. (2023). Critérios Diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) de Notificação Nacional Obrigatória para o Ano de 2023. <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/criterios-diagnosticos-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional/>.
- Barros, F. R. B. (2020). Adesão ao bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Cuidarte*, 10(2), e746.
- Beraldo, C. C. & Andrade, D. (2008). Higiene bucal com clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Jornal brasileiro de pneumologia*, 34(9), 707-714.
- Brasil. (1997). Lei nº 9431 de 06 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19431.htm#:~:text=LEI%20N%209.431%2C%20DE%206%20DE%20JANEIRO%20DE%201997.&text=Dispõe%20sobre%20a%20obrigatoriedade%20da,Art](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19431.htm#:~:text=LEI%20N%209.431%2C%20DE%206%20DE%20JANEIRO%20DE%201997.&text=Dispõe%20sobre%20a%20obrigatoriedade%20da,Art).
- Brasil. (1998). Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html).
- Carrilho, C. M. D. M., Grion, C. M. C., Carvalho, L. M., Grion, A. S. & Matsuo, T. (2006). Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. *Rev Bras Ter Int*; 18(1), 38-44.
- Carvalho, C. R. (2006). Pneumonia associada à ventilação mecânica. *Jornal brasileiro de pneumologia*; 32(4), 20-22.
- Carvalho, C. R. R. (2007). Toufen Junior, C., Franca, S. A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. *Jornal brasileiro de pneumologia*, 33(2), 54-70.
- Chicayban, L. M., Terra, E. L. S., Ribela, J. S. & Barbosa, P. F. (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica. *Perspectivas online: biológicas & saúde. Campos dos Goytacazes*, 25(7), 25-35.
- Coelho, A. F. P., Vieira, R. A. M., Leite, M. A. & Lucas, T. C. (2019). O impacto da aprendizagem interprofissional na pneumonia associada à ventilação mecânica: implementação de bundles em uma unidade de cuidados intensivos. *Enfermagem em foco*, 10(4), 93-100.
- Coelho, D., Demarche, N., Ficagna, F. & Valcarengi, R. (2020). O Impacto da utilização de Bundles na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 92(30).
- Cordeiro, L. C., Ribeiro, J. R. V., Amaral, A. A. G. & Werneck, J. T. (2022). A Importância da Instalação de um Protocolo de Higiene Oral em Pacientes Entubados: Revisão de Literatura. *Revista Flum. Odontol*, 1(57), 135-146.
- Costa, J. B., Costa, A. L., Torres, F., Silva, A. F. G. & Terra Júnior, A. T. (2016). Os principais fatores de risco da pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulta. *Revista científica da faculdade de educação e meio ambiente*, 7, 80-92.
- Costa, P. J., Rebouças, C. J. L., Curi, P. G. M., Neves, F. N. C., Oliveira, S. R. S. & Pedreira, C. L. (2014). Prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica na Unidade de terapia intensiva. *Revista Parainfo Digital*, (20).
- Cruz, J. R. M. & Martins, M. D. S. (2018). Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência*, Série IV – n.º 20.
- Dutra, L. A., Esteves, L. O., Silva, T. O., Resck, Z. M. R., Lima, R. S. & Sanches, R. S. (2019). Pneumonia associada à ventilação mecânica: Percepção dos profissionais de enfermagem. *Revista de enfermagem UFPE online*, 13(4), 884-92.
- Ezaias, G. M. (2012). Estratégia multimodal na promoção da higiene das mãos: atributos para aceitação e tolerância das preparações alcoólicas. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. [Dissertação de mestrado] 112f.
- Fernandez, T. N. & Paula, S. F. M. (2017). Conhecimento do enfermeiro para prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica em terapia intensiva. *Rev. Tendên. da Enferm. Prois*, 9(1), 2099-2102.
- França, V. G. C., Lins, A. G. A., Santos, C. L., Ferreira, L. G. A., Silva, R. M., Almeida, T. C. S., Silva, C. C., Oliveira, D. A. L. (2021). Cuidados de Enfermagem: prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 15(1), 1-14.
- Gomes, A. M. & Silva, R. C. L. (2010). Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que sabem os enfermeiros a respeito? *Revista de pesquisa: cuidado é fundamental online*, (2a ed.), 562-567.
- Gonçalves, F. A. F., Brasil, V. V., Ribeiro, L. C. M. & Tripple, A. C. F. V. (2012). Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Acta Paul Enferm*, 25(1), 101-107.
- Guterres, S. S., Pereira, E. R. N. & Kuerten, R. S. (2012). Bundles de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. *Texto & contexto enfermagem*, 21(4), 837-844.

- Leal, G. A., Ribeiro, J. B., Santos, J. J. & Cavalcante, A. B. (2017). Cuidados de enfermagem para prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva: Uma revisão literária. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE*, 4(1), 95.
- Legal, D., Medeiros, K. D. D. & Ayala, A. L. M. (2018). Conhecimento da enfermagem sobre a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica num hospital público. *Rev. Aten. Saúde*. 16(57), 55-63.
- Machado, F. D., Eder, G. L., Dullius, C. R. & Baldisserotto, S. (2014). Ventilação Mecânica: como iniciar. *Acta méd.* 35(8).
- Maier, S. R. O., Valim, M. D., Santos, B. S., Soares Júnior, J. R. & Carrijo, M. V. N. (2020). Pneumonia associada à ventilação mecânica: evidências científicas. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 10(3), 103-14.
- Meinberg, M. C. A., Cheade, M. F. M., Miranda, A. L. D., Fachini, M. M. & Lobo, S. M. (2012). Uso de clorexidina 2% gel e escovação mecânica na higiene bucal de pacientes sob ventilação mecânica: efeitos na pneumonia associada a ventilador. *Rev Bras Ter Intensiva*. 24(4), 369-374.
- Melo, A. C. L., Meneguetti, M. G. & Laus, A. M. (2014). Perfil de pacientes de terapia intensiva: subsídios para a equipe de enfermagem. *Rev Enferm UFPE online*. 8(9), 3142-8.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P. & Galvão, C. M. (2008). Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis. 17(4), 758-64.
- Mendes, L. A. S., Cavalcanti, P. P., Pereira, D. L., Cavalcante, K. M. H., Gabriel, D. & Silva, J. C. L. (2015). O desafio para a prevenção da automedicação em portadores de doenças sexualmente transmissíveis. *Sci. Elec. Arch.*, 8(2), 71-75.
- Moreira, B. S. G., Silva, R. M. O., Esquivel, D. N. & Fernandes, J. D. (2011). Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas conhecidas pelos enfermeiros. *Revista Baiana de Enfermagem, Salvador*, 25(2), 99-106.
- Mota, E. C., Oliveira, S. P., Silveira, B. R. M., Silva, P. L. N. & Oliveira, A. C. (2016). Incidência da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Medicina*. 50(1), 39-46.
- Nepomuceno, R. M., Miranda, C. B., Nogueira, C., Silva, L. C. F. & Silva, L. D. (2014). Fatores de risco modificáveis para pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 4(1), 23-27.
- Oliveira, H. M., Silva, C. P. R. & Lacerda, R. A. (2016). Políticas de controle e prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: análise conceitual. *Revista da escola de Enfermagem*. 3, 502-508.
- Oliveira, L. M. L. & Nunes, D. R. (2015). Bundles de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Amazônia Science & Health*. 3(2), 36-43.
- Orlandini, G. M. & Lazzari, C. M. (2012). Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. *Rev. Gaúcha Enferm.*, 33(3), 34-41.
- Pombo, C. M. N., Almeida, P. C. & Rodrigues, J. L. N. (2010). Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Ciênc. saúde coletiva*, 15(1), 1061-1072.
- Quilici, B. M. C. & Porto, P. J. (2018). Importância dos cuidados de enfermagem para a prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica. *Revista Enfermagem Brasil*. 17(2), 123.
- Ribeiro, J. & Gomes, R. S. (2017). A aplicabilidade do bundle na prevenção e controle da pneumonia associada a ventilação mecânica. *Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico*. (3), 06.
- Rodrigues, A. L., Sampaio, R. L., Gondim, E. S., Lisboa, K. W. S. C., Beltrão, I. C. L. O. & Pinto, S. L. (2022). Ações de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: Uma revisão integrativa. *Revista Nursing (Ed. Bras., Impr.)*; 25(293), 8748-8748.
- Salles, R. K., Silva, S. G. & Nascimento, E. R. P. (2012). Avaliação de um bundle de prevenção da PAVM em UTI. *Texto Contexto Enfermagem*. 21(4), 837-44.
- Santana, T. C., Paiva, L. & Oliveira, C. C. H. B. (2022). Implementação de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital de ensino. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 11(4), 200-207.
- Santos, A. S. E., Nogueira, L. A. A. & Maia, A. B. F. (2013). Pneumonia associada à ventilação mecânica: protocolo de prevenção. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*. 10(20), 2318-2083.
- Santos, C. R., Costa, B. H. S., Dias, T. K. C., Guedes, H. C. S., Paz, M. S. S., Oliveira, T. C., Silva Júnior, J. N. B. & Marinho, H. L. M. (2018). Fatores de risco que favorecem a pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista de enfermagem UFPE online*. 12(12), 3401-3415.
- Silva, A. G. & Oliveira, A. C. (2018). Impacto da Implementação dos Bundles na Redução das Infecções da Corrente Sanguínea: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm*. 27(1):e3540016.
- Silva, G. M., Souza, V. S., Lopes, D., Oliveira, J. L. C., Fernandes, L. M. & Fernandes, C. A. M. (2019). Práticas de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica em terapia intensiva. *Revista de Enfermagem Atual in derme*. 90(28).
- Silva, R. M., Silvestre, M. O., Zocche, T. L. & Sakae, T. M. (2011). Pneumonia associada a ventilação mecânica: fatores de risco. *Revista brasileira clínica médica*. 9(1), 5-10.
- Silva, S. G., Nascimento, E. R. P. & Salles, R. K. (2012). Avaliação de um bundle de prevenção da PAVM em UTI. *Texto Contexto Enfermagem*. 21(4), 837-44.

Silva, S. G., Nascimento, E. R. P. & Salles, R. K. (2014). Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. *Esc Anna Nery*. 18(2), 290-295.

Silva, T. C. & Rodrigues, A. P. (2023). Prevenção e controle de infecção hospitalar. *Research, Society and Development*, 12(5), e13612541628.

Silveira, I. R., Maia, F. O. M., Gnatta, J. R. & Lacerda, R. A. (2010). Higiene bucal: prática relevante na prevenção da pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. *Acta Paulista de Enfermagem*, 23(5).

Valiatti, T. B., Calazans, R. S. P., Barcelos, I. B., Dagen, A. N., Vieira, V. M., Romão, N. F., Marson, R. F. & Sobral, F. O. S. (2017). A pesquisa qualitativa e o estudo avaliação da qualidade microbiológica de gelados comestíveis comercializados em um município de Rondônia. *C&D-Revista Eletrônica da FAINOR*. 10(3), 293-303.

Ventura, S. S. C. & Pauletti, J. (2011). Pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI: Uma revisão integrativa. *Revista brasileira de ciências médicas e da saúde*. 1(1), 35-43.

Vieira, K., Andrade, N. E. C., Enders, P. S., Coura, C. B., Dutra, S. A. & Machado, O. M. (2014). Ações de enfermagem para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão sistemática. *Revista electronica trimestral de Enfermeria*. 35, 350-361

Wagner, B. V., Alves, E. F., Brey, C., Waldrigues, M. C., & Caveião, C. (2015). O conhecimento do enfermeiro acerca das intervenções destinadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Enfermagem UFPE online*. 9(5).