

## **Prevenção da PAVM: Atuação da fisioterapia junto à equipe multiprofissional**

**Prevention of VAP: Physiotherapy work with the multidisciplinary team**

**Prevencción de NAV: Trabajo de fisioterapia con el equipo multidisciplinario**

Recebido: 01/12/2023 | Revisado: 07/12/2023 | Aceitado: 09/12/2023 | Publicado: 11/12/2023

**Carolina Oliveira Duarte**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3243-0573>

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

E-mail: [carolinaduarte108@gmail.com](mailto:carolinaduarte108@gmail.com)

**Geiciane Sousa da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5913-4962>

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

E-mail: [geicianesiusa@gmail.com](mailto:geicianesiusa@gmail.com)

**Juliany Reichembach Risello**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8897-5803>

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

E-mail: [julianyrisello@gmail.com](mailto:julianyrisello@gmail.com)

### **Resumo**

**Introdução:** Dentre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, é uma infecção respiratória grave, que se manifesta após 48 horas do início da Ventilação Mecânica (VM), até a sua suspensão e pode gerar aumento de gasto hospitalar e aumento no tempo de internação. **Objetivo:** verificar a atuação do profissional de fisioterapia em conjunto da equipe multidisciplinar no que diz respeito à prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). **Metodologia:** A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que se deu através do uso dos descritores: “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”, “Infecção Hospitalar”, “Prevenção de Doenças”, “Especialidade de Fisioterapia”, incluídos artigos nos últimos 10 anos, em português e inglês. **Resultados:** Nos bancos de dados pesquisados, foram encontrados 364 artigos, em texto completo houve redução para 314 artigos, selecionados pelo idioma português e inglês e filtrado nos últimos 10 anos restaram 117 artigos. Desses 117 artigos foram escolhidos 7, cujo os temas se encaixavam nos critérios para o estudo. **Considerações finais:** Na presente revisão foi possível identificar que os profissionais fisioterapeutas integram a equipe multiprofissional e possuem grande importância na prevenção da PAVM. Porém a equipe multiprofissional necessita de atuar em conjunto para a eficácia da prevenção da PAVM, buscando conhecimentos técnicos-científicos e treinamentos sobre a temática e futuros estudos necessitam pesquisar e aprofundar mais acerca das técnicas de fisioterapia e sua eficácia na prevenção da PAV.

**Palavras-chave:** Pneumonia associada à ventilação mecânica; Especialidade de fisioterapia; Infecção hospitalar; Prevenção de doenças.

### **Abstract**

**Introduction:** Among Healthcare-Associated Infections (HAIs), Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation is a serious respiratory infection, which manifests itself 48 hours after the start of Mechanical Ventilation (MV), until its suspension and can cause an increase in hospital expenses and increased length of stay. **Objective:** to verify the performance of the physiotherapy professional together with the multidisciplinary team with regard to the prevention of Ventilation-Associated Pneumonia (VAP). **Methodology:** This research is an integrative review of the literature, which was carried out through the use of the descriptors: “Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation”, “Hospital Infection”, “Disease Prevention”, “Physiotherapy Specialty”, included articles over the last 10 years, in Portuguese and English. **Results:** In the databases searched, 364 articles were found, in full text there was a reduction to 314 articles, selected by Portuguese and English and filtered in the last 10 years, 117 articles remained. Of these 117 articles, 7 were chosen, whose themes fit the criteria for the study. **Final considerations:** In this review, it was possible to identify that physiotherapists are part of the multidisciplinary team and have great importance in preventing VAP. However, the multidisciplinary team needs to work together for the effectiveness of VAP prevention, seeking technical-scientific knowledge and training on the subject and future studies need to research and delve deeper into physiotherapy techniques and their effectiveness in preventing VAP.

**Keywords:** Pneumonia associated with mechanical ventilation; Physiotherapy specialty; Hospital infection; Prevention of diseases.

## Resumen

**Introducción:** Dentro de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica es una infección respiratoria grave, que se manifiesta 48 horas después del inicio de la Ventilación Mecánica (VM), hasta su suspensión y puede provocar un aumento de los gastos hospitalarios y de la salud. duración de la estancia. **Objetivo:** verificar el desempeño del profesional de fisioterapia junto al equipo multidisciplinario en relación a la prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación (NAV). **Metodología:** Esta investigación es una revisión integradora de la literatura, la cual se realizó mediante el uso de los descriptores: “Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica”, “Infección Hospitalaria”, “Prevención de Enfermedades”, “Especialidad de Fisioterapia”, incluyeron artículos a lo largo del últimos 10 años, en portugués e inglés. **Resultados:** En las bases de datos buscadas se encontraron 364 artículos, en texto completo hubo reducción para 314 artículos, seleccionados por portugués e inglés y filtrados en los últimos 10 años, quedaron 117 artículos. De estos 117 artículos, se eligieron 7, cuyos temas se ajustaban a los criterios del estudio. **Consideraciones finales:** En esta revisión se pudo identificar que los fisioterapeutas son parte del equipo multidisciplinario y tienen gran importancia en la prevención de la NAV. Sin embargo, es necesario que el equipo multidisciplinario trabaje en conjunto para la efectividad de la prevención de la NAV, buscando conocimiento técnico-científico y capacitación sobre el tema y futuros estudios deben investigar y profundizar en las técnicas de fisioterapia y su efectividad en la prevención de la NAV.

**Palabras clave:** Neumonía asociada a ventilación mecánica; Especialidad de fisioterapia; Infección hospitalaria; Prevención de enfermedades.

## 1. Introdução

Pacientes hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), geralmente são enfermos de alta complexidade e com alto risco de morte. Devido à gravidade, frequentemente são submetidos ao uso de equipamentos especializados e procedimentos invasivos, considerados fatores predisponentes para Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). As IRAS são eventos adversos graves e provocam debates em todo o mundo por diversas organizações e serviços de saúde, sendo uma preocupação no âmbito da saúde pública, uma vez que, aumentam o índice de morbimortalidade, o custo do cuidado em saúde, prolongam o tempo de internação, gerando complicações funcionais, dentre elas a fraqueza da musculatura esquelética (Mendes et al., 2014; Bordignon, et al., 2020; Oliveira et al., 2022).

Dentre as IRAS, destacam-se a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), definida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como uma pneumonia que se manifesta após 48 horas do início da VM, até a sua suspensão, associada a critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais, como, alterações em uma ou mais radiografias de tórax com presença de novo ou progressivo infiltrado que persiste por mais de 24 horas sem outras causas explicáveis, alterações nos marcadores infecciosos, mudança nas características da secreção traqueal e piora dos parâmetros ventilatórios (ANVISA, 2013; Alecrim, et al., 2019).

A PAV, geralmente, é causada por aspirações de secreções das vias aéreas superiores, seguidas da inoculação exógena de material contaminado ou refluxo de conteúdo do trato gastrointestinal. Os fatores de risco predominantes são: idade avançada (acima de 70 anos); nível de consciência; intubação e reintubação traqueal; doença pulmonar crônica; sepses, uso de antimicrobiano e sedação desnutrição; contaminação exógena; antibioticoterapia como profilaxia; colonização microbiana e síndrome do desconforto respiratório agudo (Rodrigues et al., 2016; Santos et al., 2021). Sua incidência é de 20% dos pacientes internados na UTI, com taxa de mortalidade de 70% na vigência de agentes infecciosos multirresistentes (Costa, et al., 2019; Kock et al., 2017).

Prevenir a PAVM é uma prioridade na gestão de pacientes em estado crítico. Nessa perspectiva, Chicayban et al, (2017) destacam a importância do uso de instrumentos com embasamento científico como estratégias para evitá-la. Os bundles, aplicados diariamente pela equipe multidisciplinar reúnem um conjunto de intervenções preventivas, como: a elevação da cabeceira do leito; a interrupção diária de sedação; realização de higiene bucal; verificação da pressão do cuff regularmente; aspiração subglótica e cuidados com os circuitos do ventilador mecânico. Neste contexto, a equipe Multidisciplinar assume importante papel na prevenção das IRAS através da monitorização adequada e avaliação contínua dos pacientes, bem como, a prática de educação em saúde, buscando evitar falhas no processo de prevenção e tratamento (Liz et al., 2020). Diante do

exposto, este estudo tem por objetivo verificar a atuação do profissional de fisioterapia em conjunto da equipe multidisciplinar no que diz respeito à prevenção da PAVM.

## 2. Metodologia

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual é definida por Pereira et al. (2018), como um tipo de investigação voltada para o aspecto qualitativo de uma determinada questão. A revisão de literatura permite aprofundar dentro de diversos autores e referenciais, sobre os discursos e principais temas abordados.

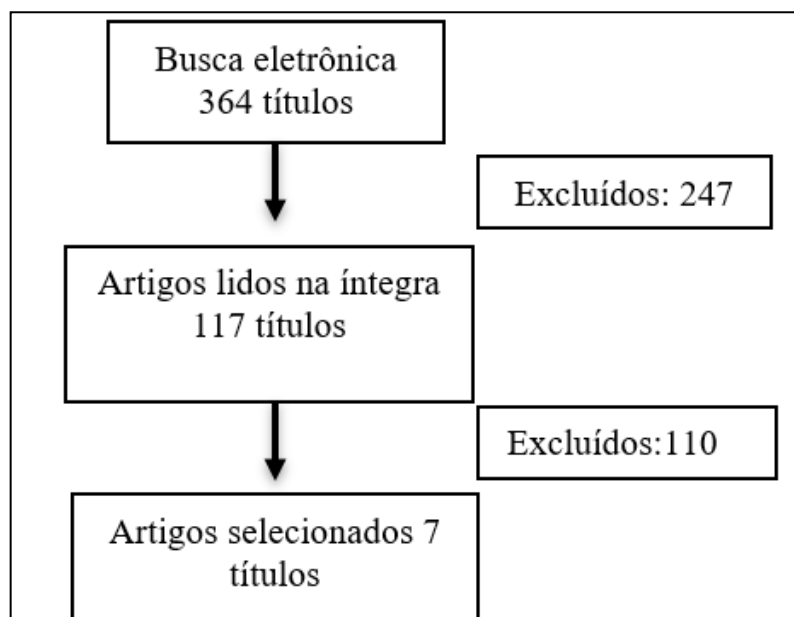
A busca na literatura se deu através da exploração das bases de dados Literatura Latino-Americana de Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PUBMED entre o mês de outubro e novembro de 2023. Utilizaram-se os seguintes descritores indexados na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS): “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”, “Infecção Hospitalar”, “Prevenção de Doenças”, “Especialidade de Fisioterapia”. Estes descritores foram usados combinados em formulário avançado com o operador booleano OR.

Para refinamento da pesquisa, os seguintes critérios de inclusão foram estabelecidos: artigos que abordaram assuntos sobre a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, disponíveis na íntegra nos idiomas português e inglês, publicados nos últimos dez anos. Foram excluídos os artigos incompletos, teses, dissertações, cartas ao editor, resumos, resenhas e estudos duplicados.

## 3. Resultados

Nos bancos de dados pesquisados, foram encontrados 364 artigos, ao serem filtrados para texto completo houve redução para 314 artigos, quando selecionados pelo idioma português e inglês e filtrado nos últimos 10 anos restaram 117 artigos. Desses 117 artigos foram selecionados 7, (Figura 1), cujo temas se encaixavam nos critérios para o estudo. Informando sobre os protocolos e a atuação da fisioterapia na prevenção da PAVM, a adesão aos cuidados de prevenção e a prevalência da PAVM.

**Figura 1** - Fluxograma da estratégia de busca.



Fonte: Autores.

O Quadro 1 apresenta os estudos selecionados para a composição da presente revisão integrativa da literatura de forma detalhada, seguindo as informações como, autores e ano, tema, metodologia e resultados.

**Quadro 1** - Distribuição dos artigos selecionados de acordo com o título, autores e ano de publicação e resultado.

Autores/Ano	Título	Métodos	Resultados
Silva; Nascimento; & Salles (2014)	Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção	Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa. Realizou-se entrevista semiestruturada de maio a setembro de 2011, com 25 profissionais de um hospital público de Santa Catarina. Para o tratamento dos dados utilizou-se o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).	Os relatos deram origem a quatro discursos relacionados à prevenção da PAV que tiveram como ideias centrais: higiene oral e das mãos; a prevenção da broncoaspiração; cuidados com a aspiração das secreções e circuito ventilatório, e avaliação diária da possibilidade de extubação.
Rodrigues; Fragoso; Beserra; & Ramos (2016)	Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica	Estudo longitudinal retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado no Hospital público de ensino. Coleta realizada entre maio de 2014 e abril de 2015. Participaram da pesquisa, os pacientes da UTI, notificados com PAV. Para a organização dos dados foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010. Estabeleceu-se uma análise crítica entre os dados levantados e as taxas de infecção.	Observou-se aumento na incidência de PAV após implementação do <i>bundle</i> ; os patógenos prevalentes foram bactérias gram-negativas. Os óbitos foram iguais ou maiores a 50%. As mudanças de profissionais e a falta de insumos foram fatores determinantes.
Sachetti; Rech; Dias; Fontana; Barbosa; & Schlichting (2014)	Adesão às medidas de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Foram avaliados 198 leitos em 60 dias por meio de uma lista de checagem, contendo os itens: elevação da cabeceira de 30 a 45°, posição do filtro umidificador, ausência de líquidos no circuito do ventilador, higiene oral, pressão do balonete e fisioterapia. Posteriormente, foi realizada uma palestra educativa e foram avaliados outros 235 leitos nos 60 dias posteriores à intervenção. Ainda foram coletados dados de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica.	O estudo demonstrou aumento da adesão dos seguintes itens do bundle de ventilação: elevação da cabeceira de 18,7% para 34,5%, ausência de líquidos no circuito do ventilador de 55,6% para 72,8%, higiene oral de 48,5% para 77,8%, e pressão do balonete de 29,8% para 51,5%. A incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica foi estatisticamente semelhante em ambos os períodos (p=0,389).
Sousa; Sousa; Santos; Chicayban & Chicayban (2022)	O volume mínimo de oclusão é um método seguro e eficaz para o ajuste da pressão do cuff em pacientes ventilados mecanicamente	Trata-se de um estudo analítico transversal, realizado com 25 pacientes adultos, intubados ou traqueostomizados, com tempo de VM superior a 48 horas. Todos os pacientes estavam em VM controlada através dos modos ventilação com pressão controlada (PCV) ou volume controlado (VCV) e pressão positiva expiratória final (PEEP) entre 5 e 8cmH <sub>2</sub> O.	A amostra contou com 25 pacientes adultos, sendo 48% do sexo masculino, com idade média de 58,9 anos. Do total, 80% dos participantes eram intubados e 20% de traqueostomizados. O tempo de ventilação mecânica foi de 8,9±5,8 anos, variando de 3 a 24 dias, sendo 2 a 11 dias nos pacientes intubados e de 16 a 21 dias nos traqueostomizados.
Silva; Salles, Nascimento; Bertonecello & Cavalcante (2014)	Evaluation of a bundle to prevent ventilator-associated pneumonia in an intensive care unit	Trata-se de um estudo descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, realizado na UTI - geral de um hospital público de Santa Catarina, que dispõe de 14 leitos de internação a pacientes adultos. Trabalham, na unidade, 81 profissionais de enfermagem e fisioterapia.	No período do estudo foram realizadas 1.147 (100%) observações das práticas de prevenção da PAV que compõem o bundle. Desse quantitativo, 431 (37,6%) corresponderam à elevação da cabeceira; 321 (28%), à aspiração das secreções endotraqueais; 225 (19,6%), à verificação da pressão do cuff; e 170 (14,8%), à higiene oral. O maior número de oportunidade de observações ocorreu no turno da manhã 455 (39,7%) e, o menor, no turno da noite 284 (24,7%),
Nobrega; Vasconcelos; Moraes; Araújo; Neto & Leite (2021)	Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves de uma unidade de terapia intensiva	Estudo retrospectivo, documental e de abordagem quantitativa, desenvolvido em um hospital-escola, localizado em João Pessoa - Paraíba. A coleta de dados foi realizada no período de setembro a novembro de 2020, utilizando-se questionário sistematizado com amostra aleatória simples de 59 prontuários.	A maioria era do sexo feminino (57,6%), com faixa etária de 60 anos ou mais (55,9%), apresentava doenças infecciosas (50,8%) como diagnóstico médico de internação, e possuíam comorbidades (74,6%). O microrganismo causador foi a pseudomonas aeruginosa (30,5%). O tempo de internação era menor ou igual a 30 dias (57,6%), o tempo de ventilação mecânica acima de 15 dias (74,6%) e havia uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o desfecho clínico, bem como o tempo de internação e o desfecho.

Leal & Rabelo (2017)	A percepção do fisioterapeuta sobre o bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação (PAV)	Com o intuito de avaliar o conhecimento dos Fisioterapeutas Intensivistas sobre o Bundle de ventilação mecânica na prevenção da PAV, o presente estudo foi realizado segundo uma abordagem quantitativa, através de estudo descritivo e transversal. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário contendo oito (08) questões fundamentadas no pacote de cuidados do Bundle, acerca da percepção do fisioterapeuta sobre o Bundle de prevenção da PAV.	O estudo revelou que os conhecimentos sobre o pacote de bundle por parte dos Fisioterapeutas Intensivistas é menor do que o esperado, e que a falta de fiscalização na utilização do mesmo faz com que sua execução dependa exclusivamente do senso ético e humano de cada um dos profissionais atuantes na UTI, o que dificulta o controle e a prevenção da PAV.
----------------------	---	--	---

Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Nobrega et al. (2021), descreveram o perfil clínico epidemiológico e os fatores associados à mortalidade em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em uma UTI e verificaram que as condições clínicas do paciente, a terapêutica utilizada e assistência prestada pela equipe multiprofissional, são fatores de risco para a ocorrência da PAVM. Os autores ressaltam que os fatores predisponentes à ocorrência de PAVM dividem-se em modificáveis, quando estão relacionados às práticas de assistência em saúde e não modificáveis, relacionadas às condições orgânicas do indivíduo, como a presença de comorbidades.

A equipe multiprofissional desempenha relevante papel quanto à prevenção das IRAS. (de Liz et al., 2020). Medidas preventivas da PAVM adotadas por enfermeiros e fisioterapeutas na UTI geral de um hospital público de Santa Catarina, foram descritas por Silva et al. (2014). A higiene das mãos e da cavidade oral; cuidados com a aspiração endotraqueal; a prevenção da broncoaspiração através da pressurização do cuff entre 20-30cm H<sub>2</sub>O e da elevação da cabeceira de 30-45°; cuidados com o circuito ventilatório e a avaliação diária da possibilidade de extubação foram mencionadas como de suma importância e por vezes negligenciadas.

Corroborando com esses achados, Silva e Ultra (2017) e Silva et al. (2021) reforçam a higienização das mãos como um dos principais cuidados para prevenção de PAVM, devendo ocorrer antes e após do contato direto com o paciente, após remoção das luvas, antes da realização de procedimentos assépticos, após risco de exposição a fluidos corporais e após contato com superfícies e/ou objetos inanimados, incluindo equipamentos médicos, não devendo ser substituída pelo uso de luvas de procedimento.

Sobre a higiene oral do paciente submetido à VM, Hillier et al. (2013); Silva e Ultra (2017) apontaram a sua realização associada ao uso do antisséptico gluconato de clorexidina 0,12 % como indispensável para a prevenção da PAVM, devido a sua ação antibactericida. Contudo, a falta da higienização oral ou a sua realização inadequada, favorece a colonização por micro-organismos causadores de doenças e a formação de placa bacteriana. Bactérias orais podem tornar-se mais virulentas 48 horas após a intubação orotraqueal (Teixeira et al., 2022). No contexto microbiológico, Nobrega et al. (2021), apontam que a maioria das PAVM tem apresentação polimicrobiana associada predominante a bacilos Gram-negativos.

Concordam com Silva, Nascimento & Salles (2014) os autores Silva e Ultra (2017) e Silva et al. (2021) quando relacionam os cuidados com a aspiração endotraqueal, afirmam que apesar de ser um cuidado indispensável em pacientes sob VM, a técnica deve ser feita somente após a avaliação com ausculta pulmonar prévia, evitando a instilação de soro fisiológico na via aérea artificial. Os materiais usados para a realização da técnica de aspiração endotraqueal aberta devem ser estéreis e o frasco de coleta a vácuo trocado em pacientes distintos. Além disso, precisa ser realizada cuidadosamente e com agilidade para que o tempo de introdução da sonda não ultrapasse 10 segundos. Ademais, destacam que a utilização de cânulas endotraqueais, com aspiração contínua na região infra-glótica, podem reduzir a incidência de PAVM.

Vários autores discorrem sobre a mensuração dos valores da pressão do cuff na prevenção da PAVM, Sousa et al. (2022), relatam a técnica do volume mínimo de oclusão (VMO), visando atingir uma pressão mínima para a vedação da

traqueia, capaz de evitar microaspirações, evitando assim pressões excessivas. A hiperinsuflação do cuff acima de 30 cm H<sub>2</sub>O pode ocasionar redução do fluxo sanguíneo na mucosa traqueal, lesão de cartilagem, estenose e fístula traqueoesofágica. O estudo demonstrou que o método VMO foi eficaz na prevenção de microaspirações e manteve a pressão do cuff dentro do recomendado, de 20-30 cm H<sub>2</sub>O. Vale ressaltar, que a monitorização rigorosa do cuff deve ser realizada de duas a três vezes ao dia em pacientes com via aérea artificial, para evitar microaspirações subglóticas (Appavu, 2013; Moraes et al., 2016).

É consenso que a elevação da cabeceira e o posicionamento adequado do circuito ventilatório são fundamentais. Para vários autores conservar as traqueias do VM livres de água e/ou condensações, evitar a troca periódica do circuito do paciente em VM e realizar somente em presença de falhas, sujidades ou alta da UTI, podem reduzir os riscos para PAVM (Silva et al., 2014; Silva & Ultra, 2017; Acioli et al., 2023). Os autores Leal e Rabelo (2017), comprovam em seu estudo que a elevação da cabeceira entre 35° a 45° em relação à posição supina, reduziu o risco de PAVM e também foi eficaz na prevenção de broncoaspiração em pacientes com dieta enteral, além de melhorar a ventilação pulmonar, diminuindo a incidência de atelectasias.

Além das práticas preventivas descritas anteriormente, a Anvisa tem recomendado a implementação de bundles para a prevenção de PAV, visto que a aplicação de intervenções em conjunto é comprovadamente mais eficaz do que a aplicação de medidas isoladas. Sua viabilidade aumenta por possuírem baixo custo, fácil implantação e adesão. A aplicação de bundles pela equipe multiprofissional treinada, incentiva a adoção de boas práticas (Alecim et al., 2019; Teixeira et al., 2022). No entanto, Salles et al. (2014), realizou um estudo de observação das práticas preventivas dos bundles quantificando a sua adesão, percebeu que apesar de fortemente recomendadas e do baixo custo apresentado, a elevação da cabeceira e a verificação da pressão do cuff nos valores recomendados tiveram pouca adesão dos profissionais.

Contrário à maioria das corroborações da literatura, um aumento na incidência de PAVM foi observado por Rodrigues et al. (2016) após a implementação, por meio do acréscimo de notificações da infecção. Os autores atribuem um déficit de treinamento dos profissionais como a possível causa, haja vista que a implementação do bundle se deu em um período de admissão de novos profissionais, resultando em uma baixa adesão ao cumprimento das medidas preventivas. Outro fator relevante que aconteceu nos seis meses pós-implantação do bundle foi a falta de clorexidina 0,12 % para higiene oral, o que pode ter repercutido no aumento da incidência. Diante do exposto, os autores ressaltam a necessidade da educação continuada em saúde, com a finalidade de sensibilizar os profissionais para adoção das medidas preventivas.

Um estudo realizado por Lal e Rebelo (2017), sobre a percepção de profissionais fisioterapeutas a respeito da relevância do uso dos bundles, expôs a importância de evitar o uso de sedação desnecessária, com o intuito de reduzir o tempo de permanência em ventilação mecânica. Outros autores corroboram com esse achado expondo resultados positivos, ao realizar stops diários de sedação, associadas à avaliação das condições clínicas e a viabilidade de extubação. No entanto, alertam que esses procedimentos devem ser guiados por protocolos bem fundamentados a fim de evitar entubações equivocadas e necessidade de reintubação (Silva et al., 2014).

Sobre a execução das técnicas de medidas preventivas, realizadas por fisioterapeutas, Barrada e Araujo (2016) observaram comportamentos heterogêneos, entre os profissionais, uma vez que parte deles, cumpriram os protocolos e outros negligenciaram condutas básicas, como o uso de materiais estéreis durante a realização das aspirações endotraqueais e elevação de cabeceira. Reforçando a necessidade de vigilância destes profissionais sobre o manejo adequado do paciente.

Entretanto, Zeferino e Filho (2017) e Mota (2020) destacaram que o fisioterapeuta executa manobras respiratórias que favorecem a ventilação pulmonar, a remoção de secreção, com consequente prevenção de possíveis infecções, redução do tempo de permanência em VM e internação. Além disso, os autores ressaltaram a mobilização precoce, como coadjuvante para a diminuição de PAVM.

## 5. Considerações Finais

Pode-se notar que a PAVM é uma IRAS frequente nas UTI's, gerando grave repercussão para o paciente. Apresenta impactos, nas taxas de morbimortalidade, no tempo de VM e permanência na UTI, como no aumento dos custos assistenciais. A sua prevenção é uma atribuição da equipe multiprofissional e o fisioterapeuta como parte integrante dessa equipe, pode contribuir aderindo às rotinas hospitalares, ao uso correto dos protocolos de prevenção da PAVM e à execução acertada de técnicas respiratórias que favoreçam a manutenção adequada da ventilação e limpeza das vias aéreas.

Contudo, faz-se necessário a busca constante de conhecimentos técnicos-científicos e a realização de treinamentos multiprofissionais, para melhor adesão das medidas preventivas da PAVM e um tratamento de qualidade aos pacientes gravemente enfermos. Haja vista a dificuldade de encontrar pesquisas sobre o tema em questão, sugere-se a realização de mais estudos acerca das técnicas de fisioterapia e sua eficácia na prevenção da PAVM, a fim de favorecer a qualidade da assistência prestada a pacientes ventilados mecanicamente.

## Referências

- Acioli, A. I. J., De Souza, M. E. F., & Batarelo, L. D. S. (2023). Incidência da diminuição da pneumonia associada a ventilação mecânica na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal*, 15(2). 10.36692/V15n2-09R.
- Alecrim, R. X., Taminato, M., Belasco, A., Longo, M. C. B., Kusahara, D. M., & Fram, D. (2019). Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*, 72, 521-530. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0473>.
- Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. (2013). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde. [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/criterios\\_diagnosticos\\_infecoes\\_assistencia\\_saude.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf).
- Appavu, S. K. (2013). Race to seal secretion leak past endotracheal tube cuff: back to the basics. *Critical care medicine*, 41(2), 681-682.
- Barrada, L. M., & Araújo, F. P. R. A. (2016). Avaliação do conhecimento de fisioterapeutas intensivistas que atuam na unidade de terapia intensiva de um hospital da cidade de Santos a respeito da pneumonia associada à ventilação mecânica. *unilus Ensino e Pesquisa*, 13(31), 70-77. <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/739>
- Bordignon, R. P., Schuh, L. X., Cremonese, L., Merenhue, C. C., Fagundes, P. T., & Barreto, C. (2020). Saberes e práticas de enfermeiros intensivistas no controle da infecção hospitalar. *Research, Society and Development*, 9(7), e327974094-e327974094. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4094>.
- Costa, M. F. L., Nascimento, D. D. S., & Freitas, T. O. B. (2019). Cuidados preventivos à pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa. *SEMOC-Semana de Mobilização Científica-Alteridade, Direitos Fundamentais e Educação*.
- Chicayban, L. M., Souza Terra, Érika L. V., Ribela, J. dos S., & Barbosa, P. F. (2017). Bundles de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: a importância da multidisciplinaridade. *Biológicas & Saúde*, 7(25). <https://doi.org/10.25242/886872520171200>.
- de Andrade Teixeira, M. R., de Brito, M. C. T., de Albuquerque, S. S. L., & de Melo, Â. B. P. (2022). Intervenção educativa em uma equipe de enfermagem sobre higiene bucal de pacientes críticos na unidade de terapia intensiva. *Revista Naval de Odontologia*, 49(2), 5-17. <https://doi.org/10.29327/25149.49.2-1>.
- da Rosa, J. D. S. P., Shimoya-Bittencourt, W., Santos, V. M., & Belmonte, M. (2019). Impacts in the Respiratory Mechanics of the Ventilator Hyperinsufflation in the Flow Bias Concept: a Narrative Review. *Journal of Health Sciences*, 21(3), 250-254. <https://doi.org/10.17921/2447-8938.2019v21n3p250-254>.
- de Sousa Teixeira, J. I., & da Silva, R. L. B. (2021). Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação Mecânica: uma análise à luz da literatura científica. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 95(34). <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.34-art.1018>.
- da Silva, G. J., & Ultra, R. B. Prevenção da pneumonia associada a ventilação me-cânica (pavm) para fisioterapeutas: uma revisão bibliografica. <https://www.revistadofisioterapeuta.com.br/revistadown/prevencao-pneumonia.pdf>.
- de Liz, J. S., Gouvea, P. B., da Silva Acosta, A., de Araújo Sandri, J. V., de Paula, D. M., & Maia, S. C. (2020). Cuidados multiprofissionais relacionados a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Enfermagem em Foco*, 11(2). <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2734/773>.
- dos Santos, L. D. S. C., de Barros, S. D., Ferreira, M. F. D. C., Barros, B. T. D., Barros, R. L. M., de Souza, B. R. B., & da Silva Lima, T. F. (2021). A enfermagem na prevenção e cuidados relacionados à pneumonia associada à ventilação mecânica: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(7), e58210716935-e58210716935. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16935>.
- Hillier, B., Wilson, C., Chamberlain, D., & King, L. (2013). Preventing ventilator-associated pneumonia through oral care, product selection, and application method: a literature review. *AACN Advanced Critical Care*, 24(1), 38-58. <https://doi.org/10.4037/NCL0b013e31827df8ad>.
- Kock, K. S., da Rosa, B. C., Martignago, N. N., & Maurici, R. (2017). Pneumonia associada à Ventilação Mecânica (PAVM): incidência e desfecho clínico em uma unidade de terapia intensiva no Sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 46(1), 02-11. <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/248>.

- Kózka, M., Segá, A., Wojnar-Gruszka, K., Tamawska, A., & Gniadek, A. (2020). Risk factors of pneumonia associated with mechanical ventilation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 656.
- Leal, J. M. C., & Rebelo, A. A percepção do fisioterapeuta sobre o bundle de prevenção da pneumonia associada a ventilação (PAV). <https://www.revistadofisioterapeuta.com.br/revistadown/bundle-prevencao.pdf>.
- Mendes, F. M., de Souza, C. A. B., & de Oliveira Aquino, F. A. (2014). Pneumonia por ventilação mecânica. *UNILUS Ensino e Pesquisa*, 11(25), 54-61. <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/282/u2014v11n25e282>.
- Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. (2013). Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios\\_diagnosticos\\_infecoes\\_assistencia\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/criterios_diagnosticos_infecoes_assistencia_saude.pdf).
- Mota, N. (2020). Fisioterapia Respiratoria Afisioterapia respiratória e o procedimento de aspiração na prevenção e no tratamento da pneumonia nosocomial em pacientes sob ventilação mecânica: revisão de literatura. *Revista Cathedral*, 2(1). <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/142>.
- Moraes, F. C., Pereira, F. C., & Oliveira, L. H. S. (2016) Estratégias fisioterapêuticas na prevenção da Pneumonia associada à Ventilação Mecânica. *Cad UniFOA* 11 (31): 123-30. <https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v11.n31.302>.
- Nóbrega, L. M. B., Vasconcelos, J. D. M. B., Morais, J. L. P. D., Araújo, C. C. D., Neto, J. M. R., & Leite, A. C. (2021). Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves de uma unidade de terapia intensiva. *Enferm Foco*, 12(4), 746-752. <https://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4525>.
- Oliveira, A. B. S. D., Sacilotto, G. H., Neves, M. F. B., Silva, A. H. N. D., Moimaz, T. A., Gandolfi, J. V., & Lobo, S. M. (2023). Prevalência, desfechos e preditores de infecções nosocomiais do trato respiratório inferior multirresistentes em pacientes em uma UTI. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 49. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220235>.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Rodrigues, A. N., Fragoso, L. V., Beserra, F. D. M., & Ramos, I. C. (2016). Impactos e fatores determinantes no bundle de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista brasileira de enfermagem*, 69, 1108-1114. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0253>.
- Sachetti, A., Rech, V., Dias, A. S., Fontana, C., Barbosa, G. D. L., & Schlichting, D. (2014). Adherence to the items in a bundle for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 26, 355-359. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140054>.
- Silva, S. G. D., Nascimento, E. R. P. D., & Salles, R. K. D. (2014). Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. *Escola Anna Nery*, 18, 290-295. <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140042>.
- Silva, S. G. D., Salles, R. K. D., Nascimento, E. R. P. D., Bertencello, K. C. G., & Cavalcanti, C. D. (2014). Avaliação de um bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 23, 744-750. <https://doi.org/10.1590/0104-07072014002550013>.
- Silva, J. F. T., Brito, J. S., Alves, N. S., dos Santos, I. R. S., de Sousa Júnior, C. P., de Araújo, B. A. F., & da Silva Machado, B. A. (2021). Pneumonia associada a ventilação mecânica: estratégias de prevenção utilizadas pela equipe multiprofissional. *Research, Society and Development*, 10(9), e54710918389-e54710918389. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18389>.
- Souza, B. S. S. D., Souza, T. A. G., Santos, C. F. D., Chicayban, P. B., & Chicayban, L. M. (2023). O volume mínimo de oclusão é um método seguro e eficaz para o ajuste da pressão do cuff em pacientes ventilados mecanicamente. *Fisioterapia e Pesquisa*, 29, 380-385. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/220130311022PT>.
- Zeferino, G. B., & Kalil Filho, F. A. (2017). A fisioterapia na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista UNIANDRADE*, 18(1), 16-23. <http://dx.doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v18n1p16-23>.