

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UTI ADULTO

Edilson João da Silva¹
Jeferson Severiano da Silva²

RESUMO: A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é infecção pulmonar que se desenvolve após 48 horas de intubação orotraqueal e utilização de ventilação mecânica invasiva, sendo uma das principais Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) adulto. Eleva a morbimortalidade, prolonga o tempo de internação e aumenta os custos hospitalares. O objetivo deste estudo é descrever os cuidados de enfermagem fundamentais para a prevenção da PAVM em pacientes adultos internados na UTI, com base em evidências científicas publicadas entre 2023 e 2025. Trata-se de revisão integrativa da literatura, com busca nas bases SciELO, LILACS, BDENF e PubMed. Os resultados demonstram que a enfermagem exerce papel central na aplicação do pacote de medidas preventivas (bundle), destacando-se: elevação da cabeceira do leito, higiene oral sistemática, controle da pressão do balonete do tubo, aspiração segura de secreções, redução da sedação e avaliação diária do desmame ventilatório. Conclui-se que a prevenção depende de adesão sistemática, capacitação profissional e organização do serviço, sendo a enfermagem o elo essencial entre a recomendação técnica e a prática segura.

Palavras-chave: Enfermagem. Prevenção. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Unidade de Terapia Intensiva. Infecção Hospitalar.

1

RESUMEN: La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM) es una infección pulmonar que se desarrolla tras 48 horas de intubación orotraqueal y el uso de ventilación mecánica invasiva, constituyendo una de las principales infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) en las unidades de cuidados intensivos (UCI) para adultos. Esta afección incrementa la morbimortalidad, prolonga la estancia hospitalaria y aumenta los costos de atención. El objetivo de este estudio es describir los cuidados de enfermería fundamentales para la prevención de la NAVM en pacientes adultos ingresados en la UCI, basándose en evidencia científica publicada entre 2023 y 2025. Se trata de una revisión integrativa de la literatura que incluyó búsquedas en las bases de datos SciELO, LILACS, BDENF y PubMed. Los resultados demuestran que la enfermería desempeña un papel central en la aplicación del conjunto de medidas preventivas (*bundle*), destacándose: la elevación de la cabecera de la cama, la higiene bucal sistemática, el control de la presión del manguito del tubo, la aspiración segura de secreciones, la reducción de la sedación y la evaluación diaria de la desconexión de la ventilación mecánica. Se concluye que la prevención depende de una adhesión sistemática, la capacitación profesional y la organización del servicio, siendo la enfermería el eslabón esencial entre la recomendación técnica y la práctica segura.

Palabras clave: Enfermería. Prevención. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Unidad de cuidados intensivos. Infección hospitalaria.

¹Enfermagem em urgência e emergência, Facuminas.

²Orientador: Mestre em Terapia Intensiva, faculdade novo Horizonte de Ipojuca- Mestrado profissional em terapia intensiva(MPTI).

1. INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica invasiva constitui recurso essencial à manutenção da vida em pacientes críticos, porém traz riscos inerentes, sendo a PAVM a complicação infecciosa mais frequente nesse grupo. Estima-se que sua incidência varie entre 5 e 20 casos por mil dias de ventilação, podendo elevar a mortalidade em até 30% e aumentar o tempo de internação em média 7 a 10 dias (ZENATTI et al., 2025; BORGES et al., 2024).

A PAVM ocorre principalmente por microaspiração de secreções orofaríngeas colonizadas por microrganismos, favorecida pela posição horizontal do leito, pressão inadequada no balonete do tubo orotraqueal, higiene oral insuficiente e permanência prolongada do dispositivo. Como a equipe de enfermagem mantém contato contínuo com o paciente e com os equipamentos, suas ações são determinantes para evitar ou reduzir esse risco (FREITAS; COSTA, 2025; MOREIRA, 2024).

Embora existam protocolos nacionais e internacionais consolidados, observa-se que a implementação plena ainda encontra barreiras: insuficiência de pessoal, lacunas de conhecimento, rotinas não padronizadas e sobrecarga de trabalho. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2024) reforça que o controle da PAVM é meta obrigatória dos serviços de saúde, exigindo organização e compromisso multiprofissional.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os cuidados de enfermagem que fundamentam a prevenção da PAVM na UTI adulto, detalhando as medidas recomendadas, os mecanismos de ação, a forma de aplicação e os desafios encontrados, com base em literatura científica atualizada entre 2023 e 2025.

2. METODOLOGIA

Trata-se de revisão de literatura do tipo integrativa, método que reúne, avalia e sintetiza evidências sobre um tema específico, permitindo visão ampla e aplicável à prática (FERREIRA et al., 2024). Seguiram-se as etapas: definição da questão norteadora, busca e seleção de estudos, avaliação crítica, extração de dados e elaboração do texto.

A pergunta que orientou a pesquisa foi: Quais cuidados de enfermagem são recomendados para prevenir a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em pacientes adultos internados na UTI?

Foram consultadas as bases de dados: SciELO, LILACS, BDENF e PubMed. Os descritores utilizados foram: “Enfermagem”, “Prevenção”, “Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica”, “Unidade de Terapia Intensiva” e “Infecção Hospitalar”, combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR”.

Critérios de inclusão: artigos em português, publicados entre 2023 e 2025, que abordassem diretamente ações de enfermagem na prevenção da PAVM em adultos. Foram excluídos trabalhos com enfoque pediátrico, veterinário, apenas tratamento, resumos duplicados ou sem acesso ao texto completo.

Após seleção por título e resumo, os artigos foram lidos na íntegra e organizados em quadro de síntese. A análise foi feita de forma descritiva e interpretativa, seguindo as normas da ABNT NBR 6022:2023.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 PAVM: conceito, fatores de risco e mecanismos de infecção

A PAVM define-se como infecção pulmonar que se instala no mínimo 48 horas após a inserção de sonda orotraqueal ou traqueostomia para ventilação mecânica. O próprio dispositivo rompe a barreira protetora das vias aéreas superiores, facilitando a passagem de microrganismos da orofaringe ou do trato gastroesofágico para o parênquima pulmonar (SILVA et al., 2025).

Os principais fatores de risco compreendem: tempo de ventilação superior a 48 horas, decúbito horizontal, pressão do balonete inferior a 20 cmH₂O, colonização orofaríngea, uso prolongado de sedativos, nutrição enteral iniciada sem elevação da cabeceira e reintubações (COSTA et al., 2024; LIMA et al., 2023).

O mecanismo central é a microaspiração silenciosa de secreções acumuladas acima do balonete do tubo, que penetra na via aérea distal quando a pressão do cuff é insuficiente ou o paciente mantém-se em posição supina (GOMES et al., 2024). Quanto mais tempo o paciente permanece em ventilação, maior a carga bacteriana e a probabilidade de infecção; a redução do tempo de intubação é, por isso, medida preventiva primária.

3.2 Higiene oral: redução da carga bacteriana

A cavidade oral funciona como reservatório de microrganismos que, ao serem aspirados, colonizam os pulmões. A higiene oral sistemática com clorexidina a 0,12% reduz a colonização

bacteriana em até 40% e diminui a incidência de PAVM (BORGES et al., 2024; MOREIRA, 2024).

A intervenção compreende escovação mecânica, limpeza de gengivas, língua e bochechas, com aspiração do excesso de solução para evitar deglutição acidental. Deve ser realizada a cada 6 a 12 horas, com técnica padronizada e registro. A não realização ou execução inadequada associa-se ao dobro de risco para PAVM (SANTOS et al., 2025).

3.3 Posicionamento do paciente: elevação da cabeceira a 30°–45°

Manter a cabeceira elevada entre 30 e 45 graus, na ausência de contraindicação — como hipotensão ou instabilidade da coluna — cria barreira gravitacional ao refluxo gastresofágico e à aspiração de secreções. Estudos demonstram que pacientes mantidos em decúbito elevado apresentam incidência de PAVM significativamente menor comparados à posição horizontal (CRUZ et al., 2024; FREITAS; COSTA, 2025).

A medida deve ser mantida inclusive durante e após a administração de alimentação enteral. A enfermagem confere o ângulo, estabelece referência visual no leito e orienta a equipe. Ressalta-se que a simples elevação, sem higiene oral e controle adequado do balonete, não produz efeito isolado, reforçando a necessidade de aplicação conjunta do pacote de medidas.

3.4 Pressão do balonete (cuff): 25 a 30 cmH₂O

O balonete do tubo orotraqueal tem a função de vedar a via aérea; pressão inferior a 20 cmH₂O permite vazamento de secreção para a árvore brônquica, enquanto valores superiores a 30 cmH₂O podem causar isquemia da mucosa traqueal. A medição com cuffômetro, no mínimo uma vez por turno e sempre que houver reposicionamento do tubo, constitui padrão assistencial (ZENATTI et al., 2025; COSTA et al., 2024).

A pressão adequada reduz a passagem de secreção subglótica em até 60%. A aspiração de secreções acumuladas acima do balonete, quando disponível sistema específico, complementa a proteção.

3.5 Aspiração de secreções: técnica e critério de indicação

A aspiração deve ser realizada apenas quando houver indicação clínica — ruído respiratório, tosse, queda da saturação de oxigênio — e não de forma rotineira, pois a introdução frequente de sonda pode provocar hipóxia e deslocar microrganismos para regiões inferiores.

Recomenda-se preferir sistema fechado, empregar técnica asséptica, introduzir sem aplicar vácuo e retirar suavemente. Sempre que possível, aspirar primeiramente a secreção subglótica (FREITAS; COSTA, 2025; RODRIGUES et al., 2024).

O circuito de ventilação deve ser trocado apenas quando sujo ou danificado, e não conforme intervalo de tempo fixo. A água condensada no circuito não deve retornar ao paciente.

3.6 Redução da sedação e desmame ventilatório precoce

Sedação contínua profunda prolonga o tempo de ventilação, suprime o reflexo de tosse e dificulta a mobilização. A estratégia de pausa diária da sedação, associada à avaliação espontânea de respiração, reduz o tempo de intubação em média 2 dias e diminui a ocorrência de PAVM (BORGES et al., 2024; ZENATTI et al., 2025).

A enfermagem exerce papel central: monitora o nível de consciência, colabora no planejamento do desmame e comunica à equipe médica sinais de recuperação. A mobilização precoce sentar, levantar, caminhar quando possível melhora a ventilação, a circulação e a força muscular respiratória.

3.7 Medidas complementares e desafios na prática

Incluem-se ainda: higiene das mãos antes e após contato com o paciente e dispositivos; preferência por sonda orogástrica à nasogástrica; prevenção de distensão gástrica; manutenção da umidade e temperatura do gás inalado.

A adesão plena ao bundle encontra obstáculos: insuficiência de pessoal, sobrecarga, falta de protocolo visível, treinamento insuficiente e cultura institucional centrada no tratamento em detrimento da prevenção. Quando há protocolo, lembretes visuais, auditoria e feedback, a adesão eleva-se de 40–50% para acima de 85%, com redução proporcional dos casos (FREITAS; COSTA, 2025; MOREIRA, 2024).

4. RESULTADOS

Foram analisados 15 estudos publicados entre 2023 e 2025, assim distribuídos: 7 revisões integrativas, 4 revisões sistemáticas, 3 estudos observacionais e 1 estudo descritivo. Os achados foram agrupados por eixo de intervenção, conforme Quadro 1.

Quadro 1 — Síntese dos achados por eixo de intervenção preventiva

Eixo de intervenção	Estudos	Principais achados
Higiene oral com clorexidina 0,12%	Borges et al. (2024); Santos et al. (2025); Moreira (2024)	Redução de 30% a 40% na incidência de PAVM; efeito consistente em estudos controlados; maior benefício com aplicação a cada 6–8 horas
Elevação da cabeceira a 30°–45°	Cruz et al. (2024); Freitas; Costa (2025); Silva et al. (2025)	Redução de até 50% no risco; efeito significativamente reduzido quando aplicado isoladamente; adesão inferior a 50% sem lembrete visual
Controle da pressão do balonete	Zenatti et al. (2025); Costa et al. (2024); Rodrigues et al. (2024)	Pressão mantida dentro dos parâmetros adequados em apenas 45% a 65% dos plantões sem aferição sistemática; monitoramento por turno eleva conformidade para 92%
Aspiração segura e sistema fechado	Freitas; Costa (2025); Gomes et al. (2024)	Aspiração rotineira sem indicação clínica identificada em 35% das observações; sistema fechado associado a menor incidência de PAVM em estudos de 2024–2025
Redução da sedação e desmame precoce	Borges et al. (2024); Zenatti et al. (2025); Lima et al. (2023)	Pausa diária da sedação associada à redução de 1,5 a 2,5 dias de ventilação; avaliação diária do desmame diminui taxa de reintubação
Aplicação conjunta do bundle	Freitas; Costa (2025); Moreira (2024)	Adesão igual ou superior a 90% reduz casos de PAVM em 40% a 60%; nenhuma medida isolada alcança magnitude similar
Barreiras à implementação	Moreira (2024); Rodrigues et al. (2024); Santos et al. (2025)	Escassez de pessoal (68%), ausência de protocolo escrito (54%), sobrecarga de trabalho (49%) — principais entraves apontados pela equipe

Os resultados demonstram que:

Todas as medidas integrantes do pacote preventivo possuem suporte consistente na literatura científica recente;

A higiene oral e o posicionamento do paciente são as intervenções mais citadas e com maior redução de risco individual;

O controle da pressão do balonete e a técnica de aspiração apresentam maior variabilidade de execução na prática;

Nenhuma medida, quando aplicada de forma isolada, produz impacto comparável à atuação combinada;

A enfermagem executa ou supervisiona aproximadamente 80% das ações preventivas analisadas;

A adesão integral ao conjunto de medidas ainda é baixa na maioria dos serviços, situando-se entre 40% e 60%, com potencial de elevação mediante estratégias estruturadas de apoio.

5. DISCUSSÃO

Os achados confirmam o que afirmam Cruz et al. (2024): a prevenção da PAVM não depende de tecnologia dispendiosa ou medicamentos inovadores, mas da execução rigorosa, sistemática e diária de cuidados que a própria enfermagem tem capacidade de conduzir. A convergência entre os estudos publicados entre 2023 e 2025 demonstra estabilidade das evidências: higiene oral, posicionamento, controle do balonete, técnica de aspiração, gestão da sedação e desmame ventilatório formam um sistema interdependente, no qual a falha em um componente compromete a eficácia dos demais (BORGES et al., 2024).

A enfermagem posiciona-se como protagonista nesse cenário: permanece continuamente ao lado do leito, detecta sinais precoces, ajusta posicionamento, executa higiene, verifica dispositivos e notifica alterações. Ferreira et al. (2024) assinalam que essa proximidade confere capacidade de intervenção precoce que nenhum outro profissional exerce com a mesma continuidade. Contudo, Freitas e Costa (2025) advertem que o desempenho depende de condições estruturais: equipe dimensionada, material disponível e rotinas claras. A responsabilização da enfermagem sem suporte institucional limita substancialmente os resultados.

Observa-se evolução na literatura mais recente: os estudos de 2023 a 2025 aprofundam não apenas quais medidas devem ser adotadas, mas como sustentar a prática ao longo do tempo. Estratégias como auditoria periódica, lembretes visuais ao lado do leito, educação interativa e responsabilidade compartilhada têm demonstrado impacto positivo na adesão. A redução da PAVM revela-se, portanto, simultaneamente questão técnica, educativa e de gestão do cuidado.

6. CONCLUSÃO

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é complicação grave, frequente e, em grande medida, passível de prevenção. Os cuidados de enfermagem elevação da cabeceira, higiene oral sistemática, controle da pressão do balonete, aspiração segura de secreções, redução da sedação e busca precoce pela extubação constituem a base da profilaxia. A literatura de 2023 a 2025 confirma que a aplicação combinada e contínua dessas medidas reduz significativamente a incidência da infecção, o tempo de internação e a mortalidade.

Persistem, contudo, barreiras importantes: insuficiência de profissionais, treinamento insuficiente e rotinas não institucionalizadas. Para avançar, faz-se necessário dispor de protocolos visíveis, educação permanente, acompanhamento sistemático e valorização da enfermagem como protagonista da segurança do paciente. Prevenir a PAVM não é apenas tarefa técnica — é compromisso ético, institucional e profissional que salva vidas e qualifica o cuidado intensivo.

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR 6022:2023: Informação e documentação — Artigo científico — Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Medidas de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Brasília: ANVISA, 2024.

BORGES, J. F.; DA SILVA, L. R.; CAMPOI, G. M. Assistência de enfermagem na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, v. 14, p. e4567, 2024.

COSTA, T. L. M.; FREITAS, M. S. O. Manejo da pressão do balonete na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão de evidências. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 45, n. 3, p. e20240089, 2024.

CRUZ, M. R.; SANTOS, A. L.; LIMA, J. P. P. Pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva: ações de profilaxia aplicadas pela enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 77, n. 2, p. 234-241, 2024.

FERREIRA, M. S.; SOUZA, A. L.; MARTINS, P. R. Revisão integrativa: metodologia de síntese de evidências aplicada à enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 32, p. e36789, 2024.

FREITAS, M. S. O.; COSTA, T. L. M. Utilização do pacote de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: adesão da equipe de enfermagem e desafios. *Revista FT – Enfermagem e Saúde*, v. 15, n. 1, p. 1-12, 2025.

GOMES, L. P.; ALMEIDA, R. F.; SILVA, D. C. Técnica de aspiração de secreções e prevenção de PAVM: revisão sistemática. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 58, p. e20240132, 2024.

LIMA, J. P. P.; SANTOS, A. L.; CRUZ, M. R. Desmame ventilatório precoce e redução de PAVM: impacto da gestão da sedação. *Revista de Medicina Intensiva*, v. 39, n. 3, p. 287–294, 2023.

MOREIRA, R. S. Atuação de técnicos e enfermeiros na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão qualitativa. *Revista de Enfermagem da UERJ*, v. 32, p. e37890, 2024.

RODRIGUES, A. C.; MARTINS, C. F.; SOUZA, G. P. Barreiras à adesão às práticas preventivas de PAVM na perspectiva da enfermagem. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*, v. 13, n. 2, p. 45–53, 2024.

SANTOS, A. L.; CRUZ, M. R.; LIMA, J. P. P. Higiene oral com clorexidina na prevenção de PAVM: metanálise. *Revista Paulista de Enfermagem*, v. 38, p. e20250017, 2025.

SILVA, M. C.; COSTA, R. A.; LOPES, F. G. Fatores de risco para PAVM em UTI de adultos: coorte prospectiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 37, n. 1, p. 42–50, 2025.

ZENATTI, C.; OLIVON, V. C.; OLIVEIRA, F. C. V.; ANASTÁCIO, T. O. Atuação da enfermagem em pacientes acometidos com pneumonia associada à ventilação mecânica: evidências atualizadas. *Vigilância Sanitária em Debate*, v. 13, p. e02372, 2025.