



Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 1/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

## SUMÁRIO

1. SIGLAS E CONCEITOS	2
2. OBJETIVOS	2
3. JUSTIFICATIVAS	2
4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	3
5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	3
6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	3
7. MONITORAMENTO	7
8. REFERÊNCIAS	7
9. HISTÓRICO DE REVISÃO	8

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 2/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

## 1. SIGLAS E CONCEITOS

**ANVISA** – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**HULW** – Hospital Universitário Lauro Wanderley

**PAV** – Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica

**IRAS** – Infecções Relacionada a Assistência à Saúde

**UTI** – Unidade de Terapia Intensiva

**SHEA** - Society for Healthcare Epidemiology of America

**IDSA** - Infectious Diseases Society of America

**CCIRAS** – Comissão de Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

Segundo a Anvisa (2019), PAV é definida como sendo aquele paciente em ventilação mecânica (VM) por um período maior que dois dias de calendário (sendo que o D1 é o dia de início da VM) e que na data da infecção o paciente estava em VM ou o ventilador mecânico havia sido removido no dia anterior.

A ventilação mecânica é o principal fator de risco para a ocorrência de pneumonia adquirida no ambiente hospitalar. A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) está associada ao aumento da morbidade e mortalidade, tempo de internação e elevação de custos hospitalares.

## 2. OBJETIVOS

- Estabelecer e implementar práticas adequadas a serem consolidadas na instituição, a fim de reduzir a incidência de PAV a partir da disponibilização das principais medidas preventivas.
- Atualizar as medidas de prevenção de PAV para garantir o controle da ocorrência de infecções nas unidades do HULW.

## 3. JUSTIFICATIVAS

A pneumonia relacionada à assistência à saúde está entre as infecções mais frequentes no âmbito hospitalar, principalmente em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI) e sob ventilação mecânica. As vias áreas inferiores são estéreis e a colonização microbiana nestes locais se dá por microaspiração ou aspiração de microrganismos orofaríngeos, por inalação de aerossóis contendo germes, ou menos frequentemente pela disseminação hematogênica a partir de foco distante. A aspiração de microrganismos colonizadores do trato respiratório superior e da orofaringe representa a principal via de infecção.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 3/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

Por sua incidência e suas implicações, devem ser adotadas medidas preventivas para se evitar as infecções do trato respiratório relacionadas à assistência à saúde. No âmbito do HULW, as pneumonias associadas à ventilação mecânica estão entre as IRAS de maior prevalência nas UTIs adulto e pediátrica, por isso, a necessidade da adoção de medidas de prevenção dessas infecções.

#### 4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

O protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) deverá ser aplicado em todas as unidades do HULW onde há pacientes em uso de ventilação mecânica e por qualquer profissional de saúde.

#### 5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

Compete a todo profissional de saúde envolvido no cuidado aos pacientes que se submeterão à terapia com ventilação mecânica, conhecimento do presente protocolo para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, seguindo as normas estabelecidas neste protocolo.

#### 6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

A Anvisa (2013, 2017 e 2019), a Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)<sup>1</sup> e a Infectious Diseases Society of America (IDSA)<sup>2</sup>, publicaram recomendações de práticas atualizadas para reduzir o risco de PAV. As práticas básicas que foram recomendadas pela SHEA / IDSA para prevenir PAV em todos os hospitais de cuidados agudos incluem:

- ✓ Evitar a intubação quando possível (por exemplo, ventilação não invasiva).
- ✓ Minimizar o transporte enquanto ventilado (quando viável).
- ✓ Minimizar o acúmulo de secreções acima do cuff do tubo endotraqueal, elevando a cabeceira da cama.
- ✓ Utilizar sempre as precauções padrão, conforme POP Medidas de Prevenção e Isolamento da CCIRAS do HULW (PRT.SCIRAS.003 – Medidas de Prevenção e Isolamento).
- ✓ Higienização das mãos – principal medida preventiva e que comprovadamente reduz o risco de transmissão de microrganismos para pacientes e profissionais, conforme orientações do protocolo PRT.SCIRAS.001-Higienização das Mãos.

<sup>1</sup> A SHEA Research Network (SRN) é um consórcio de mais de 100 unidades de saúde exclusivas que colaboram em projetos de pesquisa multicêntricos em epidemiologia de saúde e administração antimicrobiana.

<sup>2</sup> A Infectious Diseases Society of America (IDSA) é uma comunidade de mais de 12.000 médicos, cientistas e especialistas em saúde pública especializados em doenças infecciosas.

Tipo do Documento	<b>PROCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 4/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

- ✓ Avaliação diária da possibilidade de desmame da sedação e aplicação de protocolos de desmame. Caso não haja contraindicação, interromper a sedação uma vez ao dia. Dar preferência a analgésicos para evitar a dor e consequente agitação, sempre que possível.
- ✓ Avaliação da prontidão do paciente para a extubação e redução do tempo de ventilação mecânica.
- ✓ Recomenda-se evitar a extubação acidental e reintubação.
- ✓ Assim que possível, passar a modos assistidos ou espontâneos com o objetivo de adiantar a retirada da ventilação mecânica.
- ✓ Manter pacientes com cabeceira da cama elevada em 30-45º, salvo contraindicações. Baixar a cabeceira somente quando necessário, como nos momentos de mobilizar o paciente para mudança de decúbito, higiene corporal e fisioterapia, sendo logo em seguida posicionada novamente e certificar-se de que o cuff está insuflado nas pressões adequadas, antes de baixar a cabeceira.
- ✓ Evitar a distensão gástrica exagerada.
- ✓ Aspiração da secreção subglótica rotineiramente, de acordo com a necessidade de cada paciente. Utilizar luvas de procedimento ao manipular secreções. Usar sondas esterilizadas e de uso único. A aspiração da cavidade oral deve ser realizada após a aspiração da cânula traqueal. Evitar instilação de soro fisiológico ou qualquer outra solução.
- ✓ Manter uma pressão do cuff endotraqueal entre 20 e 25 cmH<sub>2</sub>O. Certificar-se de que a cabeceira do leito esteja elevada a 30-45º no momento da verificação do cuff. Aspirar a cavidade oral antes da verificação da pressão do cuff, para evitar que secreções migrem para o trato respiratório inferior no momento da verificação. Verificar a pressão do cuff antes da realização da higiene oral.
- ✓ Só se devem trocar os circuitos ventilatórios quando apresentarem sujeira visível e mau funcionamento, e em caso de troca de paciente. As condições dos circuitos em uso devem ser avaliados diariamente. A frequência da troca do circuito do ventilador não influencia na incidência de PAV.
- ✓ Recomenda-se a troca do sistema fechado de aspiração a cada 72 horas ou quando houver sujidade ou mau funcionamento.
- ✓ Intubação orotraqueal é preferível à intubação nasotraqueal.
- ✓ Evitar uso de agentes bloqueadores de receptores de histamina e inibidores de bomba de próton naqueles pacientes que não tenham risco de desenvolver úlcera ou gastrite de estresse. A profilaxia de úlcera de estresse deve ser indicada apenas para pacientes com alto risco de sangramento: úlcera gastroduodenal ativa sangrante, ventilação mecânica, sangramento digestivo prévio, traumatismo cranioencefálico, politrauma, coagulopatia e uso de corticosteróides.
- ✓ Realizar higiene oral com antissépticos (clorexidina veículo oral 0,12%) no mínimo 3 vezes ao dia.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 5/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

- ✓ Realizar controle mecânico do biofilme peribucal e bucal, com gaze seca/umedecida em água destilada, nas estruturas e nichos peribucal e intrabucal, inclusive na superfície externa do tubo orotraqueal.
- ✓ Hidratação das estruturas e nichos peribucal e intrabucal com gel comestível a base de óleo de coco a 2% e vitamina E a 2%, inclusive na superfície externa do tubo orotraqueal.
- ✓ Drenar periodicamente qualquer condensado presente no circuito do ventilador mecânico, não permitindo que o mesmo reflua para o paciente.
- ✓ Utilizar água estéril para preencher os copos dos umidificadores.
- ✓ Substituir os umidificadores quando mau funcionamento mecânico ou sujeira visível. Não substituir o mesmo rotineiramente numa frequência inferior a 48 horas.
- ✓ Deve-se utilizar fluido estéril para nebulização.

Embora as evidências que apóiam o uso de bundles<sup>3</sup> sejam mistas, combinar um conjunto básico de medidas de prevenção em um bundle pode ser uma maneira prática de melhorar o atendimento.

**Tabela 1 - Resumo das recomendações para a prevenção de (PAV) em pacientes adultos**

Recomendação	Justificativa	Intervenção	Qualidade da evidência
Práticas básicas	Boas evidências de que a intervenção diminui a duração média da ventilação mecânica, tempo de internação, mortalidade e / ou custos; os benefícios provavelmente superam os riscos	Use ventilação de pressão positiva não invasiva em populações selecionadas	Alto
		Trate os pacientes sem sedação sempre que possível	Moderado
		Interromper a sedação diariamente	Alto
		Avalie a prontidão para extubar diariamente	Alto
		Faça testes de respiração espontânea com os sedativos desligados	Alto
		Facilite a mobilidade precoce	Moderado
		Utilizar tubos endotraqueais com portas de drenagem de secreção subglótica para pacientes que precisam de mais de 48 ou 72 horas de ventilação mecânica	Moderado

<sup>3</sup>Bundle é uma forma estruturada de melhorar os processos e os resultados dos cuidados para o paciente: um conjunto pequeno e simples de práticas baseadas em evidências que, quando executadas coletivamente e de forma confiável, melhora os resultados para os pacientes.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 6/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

		Mude o circuito do ventilador apenas se estiver visivelmente sujo ou com mau funcionamento	Alto	
		Eleve a cabeceira da cama para 30 a 45 °	Baixo*	
Abordagens especiais	Boas evidências de que a intervenção melhora os resultados, mas dados disponíveis insuficientes sobre os possíveis riscos	Descontaminação seletiva oral ou digestiva	Alto <sup>¶</sup>	
		Pode reduzir as taxas de PAV, mas dados insuficientes para determinar o impacto na duração da ventilação mecânica, tempo de internação ou mortalidade	Higiene bucal regular com clorexidina	Moderado
			Probióticos profiláticos	Moderado
			Punhos de tubo endotraqueal de poliuretano ultrafino	Baixo
			Controle automatizado da pressão do manguito do tubo endotraqueal	Baixo
			Instilação de solução salina antes da aspiração traqueal	Baixo
			Escovagem dentária mecânica	Baixo
Geralmente não recomendado	Reduz as taxas de PAV, mas muitos dados não sugerem nenhum impacto na duração da ventilação mecânica, tempo de internação ou mortalidade	Tubos endotraqueais revestidos de prata	Moderado	
		Camas cinéticas	Moderado	
		Posicionamento de braços	Moderado	
	Sem impacto nas taxas de PAV, duração média da ventilação mecânica, tempo de internação ou mortalidade <sup>Δ</sup>	Profilaxia de úlcera de estresse	Moderado	
		Traqueotomia precoce	Alto	
		Monitorando os volumes gástricos residuais	Moderado	
		Nutrição parenteral precoce	Moderado	
Sem recomendação	Nenhum impacto nas taxas de PAV ou outros resultados do paciente, impacto incerto nos custos	Sucção endotraqueal fechada / em linha	Moderado	

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 7/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

\* Existem poucos dados sobre a elevação da cabeceira, mas é classificada como uma prática básica devido à sua simplicidade, baixo custo e benefício potencial. Existem dados abundantes sobre os benefícios da descontaminação digestiva, mas dados insuficientes sobre o impacto a longo prazo dessa estratégia nas taxas de resistência antimicrobiana. Δ Pode ser indicado por outros motivos que não a prevenção de PAV.

## 7. MONITORAMENTO

- Busca Ativa:
  1. Nas unidades de internação, com revisão nos prontuários;
  2. No laboratório de microbiologia;
- Cálculo de taxas de infecção hospitalar;
- Cálculo de taxas de PAV;

## 8. REFERÊNCIAS

Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH). **Compêndio de Estratégias para Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Hospitais de Cuidados Agudos**. 1ª ed, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 03/2019. **Critérios Diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2019.

CARRARA, D., STRABELLI, T. M. V., UIP, D. E. **Controle de Infecção: A Prática no Terceiro Milênio**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

DANTAS, V.P.C.; MAIA, F.S.B.; MARTINS, D.L. **Protocolo Higienização das Mãos**. PTR.SCIRAS.001. EBSERH/ HULW, 2021.

DANTAS, V.P.C.; MAIA, F.S.B.; MARTINS, D.L. **Medidas de precaução e isolamento**. PTR.SCIRAS.003. EBSERH/ HULW, 2021.

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRT.SCIRAS.002 - Página 8/8	
Título do Documento	PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA	Emissão: 10/12/2021	Próxima revisão: 10/12/2023
		Versão: 4ª revisão	

## 9. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1	2015	Elaboração do protocolo.
2	2017	Primeira revisão do protocolo.
3	2019	Segunda revisão do protocolo.
4	10/12/2021	Atualização do protocolo.

(\*Itens obrigatórios apenas para os Protocolos Assistenciais)

(Poderão ser incluídas no quadro abaixo as identificações dos responsáveis pela elaboração/revisão e avaliação)

<b>Elaboração</b> Denyse Luckwü Martins Francisca de Sousa Barreto Maia Vânia Pessoa de Carvalho Dantas	Data: 23/02/2022
<b>Revisão</b> Francisco de Assis Silva Paiva	Data: 18/03/2022
<b>Validação</b> Vanessa Polyana de Sousa Brito	Data: 24/03/2022
<b>Aprovação</b> Marcelo Paulo Tissiani Superintendente	Data: 29.04.2022  Dr. Marcelo Paulo Tissiani Superintendente do HUUN-UFPA/Essem Portaria SEI 196-EBSERH de 02/12/2020 pp. 1 2 3 4 12/20

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte