



# INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

## MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO

Proposto por: <b>Serviço de Controle de Infecção Hospitalar</b> Ass.:	Verificado por: <b>Núcleo Normativo</b> Ass.:	Aprovado por: <b>Coordenação Assistencial</b> Ass.:			
Tipo de documento: <b>POP</b>	Código do POP: <b>POP.SCIH.014</b>	Início da vigência: <b>08/04/2022</b>	Próxima revisão: <b>07/04/2024</b>	Versão: <b>03</b>	Página: <b>1 de 8</b>

# MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	Código da Norma:	<b>POP.SCIH.014</b>
		Revisão:	<b>3</b>
		Página:	<b>2 de 6</b>

## 1 OBJETIVO

Descrever métodos de prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) de acordo com referências atualizadas a fim de orientar a prática, conduzindo a uma melhor assistência.

## 2 REFERÊNCIA

APECIH – Associação Paulista de Estudos em Controle de Infecção Hospitalar. Prevenção das Infecções Hospitalares do Trato Respiratório. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2005.

BERGAN, Eduardo H; TURA, Bernardo R; LAMAS, Cristiane C. Impact of improvement in preoperative oral health on nosocomial pneumonia in a group of cardiac surgery patients: a single arm prospective intervention study. Intensive Care Medicine Vol.39, 2013.

BRASIL. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência a Saúde. ANVISA – Brasília, 2017

BRASIL. Critérios de Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. ANVISA – Brasília, 2017

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – Guidelines for the preventing Health-care-Associated Pneumonia. Atlanta, 2003.

Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. Am J Respir Crit Care Med Vol 171. pp 388–416, 2005

## 3 GLOSSÁRIO

Fatores de Risco - Colonização orofaríngea e estômago por micro-organismos; Microaspiração do trato respiratório ou refluxo do trato gastrointestinal;

Pneumonia - A Pneumonia é uma infecção pulmonar identificada por uma combinação de critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais.

Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) - Infecção pulmonar que surge 48 horas após intubação endotraqueal e instituição da ventilação mecânica invasiva, também como até 24 horas após extubação.

	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	Código da Norma:	<b>POP.SCIH.014</b>
		Revisão:	<b>3</b>
		Página:	<b>3 de 6</b>

TOT – Tubo Orotraqueal.

TQT – Traqueostomia.

VM - Ventilação Mecânica.

#### 4 RESPONSABILIDADE

CARGOS	ATIVIDADE
Equipe da Terapia Intensiva (médicos, enfermeiro, téc.de enfermagem, fisioterapeuta entre outros profissionais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Higienizar as mãos antes e após qualquer procedimento de terapia ventilatória;</li> <li>Manter cabeceira elevada de 30 a 45°;</li> </ul>
Equipe de enfermagem e fisioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar higiene oral com clorexidina 0,12%;</li> <li>Realizar e preencher o formulário de <i>bundle</i> de PAV</li> </ul>
Equipe médica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequar diariamente o nível de sedação e despertar diário;</li> <li>Avaliar extubação diariamente.</li> </ul>

#### 5 DIRETRIZES PARA MEDIDAS ESPECÍFICAS

- 5.1 A Equipe da Terapia Intensiva deve higienizar as mãos antes e após qualquer procedimento de terapia ventilatória;
- 5.2 Usar preferencialmente via oral para sondas e tubos;
- 5.3 Uso rotineiro filtros no circuito do ventilador;
  - 5.3.1 **EXCEÇÃO:** obstrutivos graves, secreção muito espessa, hipotermia e hemoptise;
- 5.4 Reduzir o número de transfusões;
- 5.5 Fazer uso criterioso de bloqueadores musculares;
- 5.6 Manter sonda enteral na posição pilórica a fim de evitar o refluxo;
- 5.7 Manter circuitos de respirador, nebulizadores, máscaras e bolsa ventilatória manual limpas, secas e protegidas;
- 5.8 Realizar troca dos artigos de terapia ventilatória conforme Anexo I;

	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	Código da Norma:	<b>POP.SCIH.014</b>
		Revisão:	<b>3</b>
		Página:	<b>4 de 6</b>

5.9 Realizar desinfecção dos cufômetros, manovacuômetros e ventilômetros através de fricção com compressa embebida com álcool a 70%;

5.10 Evitar extubação não programada (acidental) e reintubação.

## 6 DIRETRIZES PARA HIGIENE ORAL COM CLOREXIDINA

6.1 A Equipe de Enfermagem deve realizar a higiene das mãos com água e sabão ou com preparação alcoólica a 70%;

6.2 Separar o material que será utilizado: escova, clorexidina oral a 0,12%;

6.3 Iniciar escovação dos dentes pela Técnica de Bass (Figura 1);

Figura 1- Representação da técnica de Bass



**Coloque a borda lateral das cerdas da escova no sulco gengival formando um ângulo de 45° com os dentes.**



**Movimente a escova como se estivesse varrendo o dente, jogando a sujeira para fora. Repita o movimento pelo menos três vezes em cada região.**



**Posicione as cerdas laterais da escova no sulco gengival a 45° (sem pressão) e massageie as gengivas com movimentos de vai e vem.**



**Repetir o movimento dos passos anteriores na parte interna dos dentes.**

6.4 Realizar escovação das bochechas e língua;

6.5 Lavar a escova com água destilada e desinfetada com gaze embebida com clorexidina alcoólica, após a higiene oral;

6.6 Armazenar a escova seca protegida em gaze.

	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	Código da Norma:	<b>POP.SCIH.014</b>
		Revisão:	<b>3</b>
		Página:	<b>5 de 6</b>

## 7 DIRETRIZES PARA UTILIZAÇÃO DE *BUNDLE*

- 7.1 A Equipe de Fisioterapia e Enfermagem deve realizar e preencher o formulário de *bundle* de PAV a cada 12h; (Anexo II)
- 7.2 Equipe da Terapia Intensiva deve manter cabeceira elevada de 30 a 45°;
- 7.3 Aspirar o TOT/TQT utilizando com sistema fechado de aspiração;
- 7.4 Manter a pressão do *cuff* entre 25 a 30cm H<sub>2</sub>O;
- 7.5 Higiene oral com clorexidina à 0,12% 3X ao dia;
- 7.6 A Equipe Médica deve adequar diariamente o nível de sedação e despertar diário para avaliar respiração espontânea;
- 7.7 Avaliar extubação diariamente.

## 8 OBSERVAÇÕES

- 8.1 É considerado falha na extubação quando é necessária reintubação nas primeiras 24hs após retirada da VM.
- 8.2 A reintubação aumenta a incidência de PAV, secundária ao aumento do risco de aspiração de secreção da orofaringe.
- 8.3 Recomenda-se a retirada da VM quando as condições clínicas permitirem é auxiliar nesse processo: protocolos de sedação, aceleração do desmame e uso de ventilação não invasiva.

	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	<b>Código da Norma:</b>	<b>POP.SCIH.014</b>
		<b>Revisão:</b>	<b>3</b>
		<b>Página:</b>	<b>6 de 6</b>

## ANEXO I

### ROTINA PARA TROCA DE ARTIGOS DE TERAPIA VENTILATÓRIA

	<b>ROTINA PARA TROCA DE ARTIGOS DE TERAPIA VENTILATÓRIA</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

ARTIGOS	PERIODICIDADE DE TROCA
<b>Circuito do respirador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esterilizar entre pacientes;</li> <li>▪ Trocar sempre que visivelmente sujo ou após 24 horas fora do paciente em desmame do respirador;</li> <li>▪ Proteger quando desconectado do paciente.</li> </ul>
<b>Umidificador do respirador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esterilizar entre pacientes;</li> <li>▪ Preencher com água estéril (manter preferencialmente sistema fechado).</li> </ul>
<b>Umidificador para cateter nasal de oxigênio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esterilizar ou proceder à desinfecção de alto nível entre pacientes;</li> <li>▪ Usar água destilada/estéril para o preenchimento.</li> </ul>
<b>Cabo e lâmina do laringoscópio; Guia metálico para intubação traqueal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpeza seguida de desinfecção com álcool a 70%;</li> <li>▪ Esterilização a vapor na central de esterilização.</li> </ul>
<b>Macronebulizador e circuito acessório</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trocar a cada 24 horas e preencher com água estéril;</li> <li>▪ Encaminhar para esterilização.</li> </ul>
<b>Incentivador de fisioterapia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso individual, descartar na alta.</li> </ul>
<b>Ventilômetro e cufômetro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar desinfecção com álcool a 70% entre pacientes.</li> </ul>
<b>Frasco de aspiração descartável para drenagem de tórax</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esvaziar quando preenchido e trocar a cada 24h.</li> </ul>
<b>Escova de dente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trocar a cada 07 dias de uso.</li> </ul>
<b>Umidificador higroscópico ou filtro hidrofóbico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Troca a cada 07 dias ou quando sujo ou danificado.</li> </ul>
<b>Filtros internos do respirador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consultar o fabricante quanto a indicação da troca e solicitar o controle pela engenharia clínica.</li> </ul>
<b>Ambú e máscara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esterilizar entre pacientes e sempre que visivelmente sujo;</li> <li>▪ Manter protegido para uso no mesmo paciente.</li> </ul>
<b>Cânulas de traqueostomia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metálica: limpeza da subcânula com água destilada sempre que necessário;</li> <li>▪ Plástica: sem rotina de troca definida;</li> <li>▪ Limpar sempre que necessário.</li> </ul>
<b>Aerocâmara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De acordo com a orientação do fabricante.</li> </ul>
<b>Micronebulizador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trocar a cada 24 horas e preencher com água estéril;</li> <li>▪ Encaminhar para esterilização.</li> </ul>
<b>Sistema fechado de aspiração traqueal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trocar a cada 72h ou quando sujo ou com problemas mecânicos;</li> <li>▪ Sem recomendação para tempo de troca.</li> </ul>
<b>Frasco de aspiração traqueal descartável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descartar quando estiver preenchido.</li> </ul>



# MEDIDAS PREVENTIVAS DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Código da Norma:	POP.SCIH.014
Revisão:	3
Página:	7 de 6

## ANEXOII BUNDLE DE PAV

	<b>INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA</b>
	FORMULÁRIO BUNDLE DE PAV

<b>IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE</b>		
Nome do Paciente:	Prontuário:	Leito:

PREVENÇÃO DE PAV																															
ITENS	RECOMENDAÇÃO	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN	SD	SN		
1	Cabeceira elevada de 30° a 45° (conforme marcação da cama)																														
2	Despertar diário																														
3	Verificação da pressão do cuff (25-30 cmH <sub>2</sub> O)																														
	Valor verificado em cmH <sub>2</sub> O.																														
4	Verificação do teste respiração espontânea.																														
5	O circuito se mantém limpo e sem condensação?																														
6	Realizado higiene oral 3x ao dia. (com clorexidina bucal 0,12%)	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22	10	16	22
Técnico responsável SD																															
Técnico responsável SN																															
Enfermeiro responsável SD																															
Enfermeiro responsável SN																															
Fisioterapeuta responsável SD																															
Fisioterapeuta responsável SN																															

S - SIM / N - NÃO / NA - NÃO SE APLICA

**ANEXO III  
PATOGÊNESE**

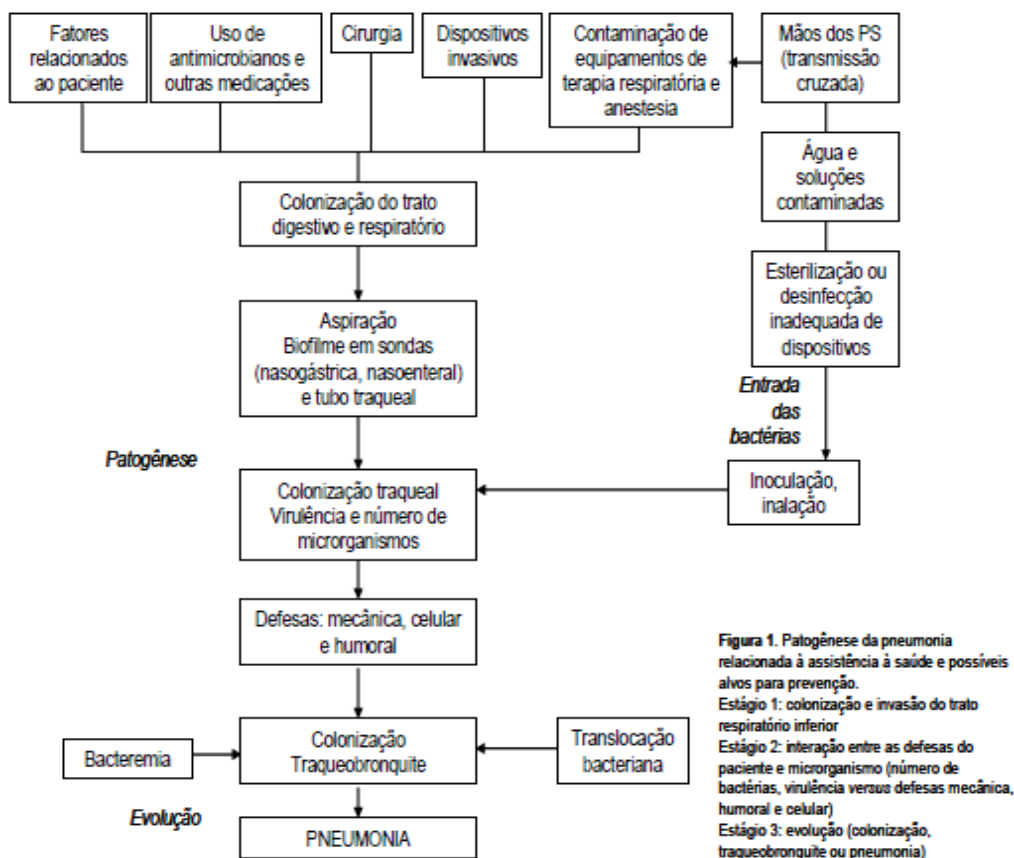


Figura 1. Pato­gênese da pneumonia relacionada à assistência à saúde e possíveis alvos para prevenção.  
 Estágio 1: colonização e invasão do trato respiratório inferior  
 Estágio 2: interação entre as defesas do paciente e microrganismo (número de bactérias, virulência versus defesas mecânica, humoral e celular)  
 Estágio 3: evolução (colonização, traqueobronquite ou pneumonia)

Fonte: Adaptado de: Craven DE et al.;2007.