

**PROTOCOLO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA
ASSOCIADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

SÃO PAULO – 2019
Atualizado 2023

NÚCLEO EXECUTIVO DA COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

Diretor Técnico Departamento de Saúde: Dr. Luiz Carlos Pereira Junior
Presidente da CCIH: Prof^o Dr. Nilton Jose Fernandes Cavalcante

Autores e Revisores do Documento

Adriana M. Costa e Silva
Aline Aparecida Carneiro de Souza
Aline Santos Ibanes
Esperança Abreu
Marcelo Mendonça
Nilton José Fernandes Cavalcante
Regia Damous Fontenele Feijó
Sayonara Scota

Componentes do Núcleo Executivo 2023

Aline Aparecida Carneiro de Souza
Aline Santos Ibanes
Caroline Thomaz Panico
Karla Regina de Oliveira Hohl
Maria Francisca da Silva
Nilton José Fernandes Cavalcante
Regia Damous Fontenele Feijo
Raquel Keiko de Luca Ito
Sayonara Scota
Yu Ching Lian

Introdução

A pneumonia associada à assistência à saúde é uma das principais infecções hospitalares e está associada à elevada letalidade, aumento no tempo de permanência hospitalar e no custo da internação. É mais frequente em pacientes internados em UTI e submetidos à assistência ventilatória, em especial ventilação mecânica (VM).

A pneumonia hospitalar pode ocorrer por **04 mecanismos**:

- Aspiração de microrganismos da orofaringe (principal mecanismo de infecção);
- Inalação de aerossóis contendo microrganismos (ex.: bactérias, vírus);
- Via hematogênica (disseminação hematogênica de microrganismos localizados em sítios de infecção à distância);
- Translocação bacteriana (via linfática).

Mas apesar da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) ser muito importante, as pneumonias **não** associadas à ventilação mecânica são mais frequentes no dia-a-dia dos hospitais.

Objetivo

Reduzir e prevenir Pneumonias Associadas à Assistência à Saúde.

Abrangência

Todas as unidades do Hospital.

Definições

São observadas as definições de Pneumonia Associada à Assistência à Saúde pelo documento “Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) de notificação nacional obrigatória” ANVISA e CVE-DIH/SP (2023).

Medidas de Prevenção

A) Medidas Gerais:

- Educação da equipe de saúde envolvendo-a nas medidas de prevenção de pneumonia;
- Vigilância das Pneumonias Associadas à Assistência à Saúde em UTI e nas Enfermarias, cálculos das taxas com divulgação das mesmas e, associação dessas taxas às medidas pertinentes de prevenção;

- Higienização das mãos nos cinco momentos propostos pela Organização Mundial da Saúde e com técnica adequada, com o intuito de reduzir a transmissão cruzada de microrganismos;
- Uso de luvas criterioso: manuseio de secreções respiratórias ou objetos contaminados com secreções de qualquer paciente e higienizar as mãos imediatamente antes e após retirar ou trocar as mesmas. Proceder à troca de luvas (seguida da higiene das mãos) entre contato com pacientes diferentes e, num mesmo paciente, caso haja contato entre um sítio corporal contaminado e o trato respiratório ou dispositivo respiratório;
- Uso de precauções empíricas e específicas para pacientes com infecções respiratórias (de acordo com o protocolo institucional de precauções e isolamentos), a fim de evitar a transmissão intra-hospitalar de vírus respiratórios, tuberculose, entre outros.
- Estabelecer rotina de troca dos equipamentos de terapia respiratória (como inaladores, nebulizadores, umidificadores, filtros, circuitos de ventilação mecânica, etc.);
- Remover os dispositivos invasivos utilizados nos pacientes, tais como tubos endotraqueais, traqueostomia, sondas enterais, assim que a indicação clínica para o uso de tais procedimentos tenha sido resolvida;
- Caso seja possível e não haja nenhuma contraindicação médica, optar pela ventilação não invasiva (VNI) por pressão positiva contínua através de máscara facial, ao invés de optar por intubação endotraqueal precoce em pacientes com insuficiência respiratória;
- Elevação da cabeceira da cama entre 30° e 45° em pacientes com alto risco para aspiração do conteúdo gástrico (pessoas submetidas à VM assistida e/ou usuárias de sonda enteral), caso não haja contraindicação;
- Verificação diária da posição da sonda enteral e antes da infusão da dieta, com demarcação do local com caneta e registro da avaliação no SAE;
- Controlar o volume de dieta enteral do paciente, pois o aumento do volume gástrico facilita a regurgitação;
- Higiene oral com clorexidina aquosa/gel 0,12%, em paciente submetido à Ventilação Mecânica de acordo com a recomendação da Anvisa (2017). A higiene oral deve ser realizada em todos os pacientes no mínimo três vezes ao dia e sempre que necessário. Esta medida faz parte do “bundle” do IHI e quando aplicada em conjunto com outras medidas, parece ter um efeito positivo para redução de PAV. A técnica deve seguir o POP padronizado pela Educação Continuada;
- De acordo com Anvisa (2017), a atuação do profissional Cirurgião Dentista no diagnóstico, tratamento e controle das possíveis complicações bucais do doente em UTI principalmente em ações como: decisão compartilhada da equipe multidisciplinar sobre os procedimentos invasivos a serem realizados naquele momento, controle mecânico do biofilme visível peribucal e bucal, controle químico do biofilme peribucal e bucal, orientação de higiene bucal aos técnicos de enfermagem de forma individualizada a beira leito adequadas a necessidade de cada paciente, dentre outros.
- No pós-operatório, incentivar a respiração profunda, movimentação na cama e deambulação o mais oportunamente possível, desde que não haja contraindicação médica;
- Fisioterapia respiratória;
- Controlar a medida da pressão do cuff:
 - 18 a 22 mmHg ou

- 25 a 30 cmH₂O (quando utilizado medidor de cuff).
- Evitar pressões do balonete maiores que 22 mmHg ou 30 cmH₂O.
- Controlar a medida da pressão do cuff (acima de 25 cm/H₂O) uma vez a cada 6h (PROADI, 2021) ou sempre que houver manipulação do paciente com risco de desinsuflação do cuff (balonete); Realizar a aspiração subglótica antes de desinsuflar o cuff, após escovação dentária e sempre que necessário;
- Não realizar culturas de vigilância rotineiras em pacientes ou equipamentos ou artigos usados na terapia respiratória (exceção em situações específicas como surtos por micro-organismos multirresistentes em que tais culturas podem ser necessárias);
- Não administrar antibiótico profilático para pneumonia.

B) Bundle de Prevenção de PAV

Desde 2011, iniciamos um pacote de medidas (*Bundle*) de prevenção de pneumonia associada à VM, baseado nas recomendações do IHI (*Institute for Healthcare Improvement*).

O bundle consiste nas seguintes medidas:

- Elevação da cabeceira entre 30° e 45° (verificada no momento da realização do bundle);
- Higiene oral com clorexedina a 0,12% (verificado registro de sua realização no SAE do dia anterior: manhã, tarde e noite);
- Manter a pressão do balonete (cuff) da cânula traqueal entre 25 a 30 cmH₂O (verificado registro de sua realização no SAE do dia anterior: uma vez a cada 6h);
- Demarcação do posicionamento da SNE com caneta permanente (verificada no momento da realização do bundle: considera-se adequada sinalização dentro de 5 centímetros da rima bucal);
- Interrupção/adequação diária da sedação de acordo com o protocolo da UTI;
- Realização de teste de respiração espontânea de acordo com o protocolo da UTI;
- Manutenção do sistema de VM conforme as recomendações vigentes no país:
 - Realizar a troca dos circuitos, somente em caso de sujidade;
 - Manter os circuitos ventilatórios com mínimo de condensados;
 - Incorporar verificação do sistema de VM: sujidades / mal funcionamento / posicionamento adequado dos sistemas;
 - Conservar filtros dentro dos prazos (validade/ sujidades/umidade);
 - Documentação da periodicidade das trocas (ou seja, data da instalação sinalizada com caneta permanente no dispositivo).

Periodicidade do Bundle de prevenção de PAV

A avaliação é realizada na UTI três vezes por semana pela equipe da CCIH. Os dados são divulgados mensalmente para a equipe assistencial a todos os participantes na reunião da CCIH e para as Diretorias Médicas, de Enfermagem e Reabilitação para que sejam divulgadas aos seus colaboradores.

A avaliação também ocorrerá pela equipe da UTI na periodicidade de cinco vezes por semana. A equipe da CCIH irá realizar o indicador de adequação mensalmente.

C) Intubação:

- Na intubação, o médico deve utilizar luvas estéreis, máscara PFF2/N95, óculos de proteção ou protetor facial. O avental deve ser usado para evitar a possibilidade de respingos;
- Preferir a intubação orotraqueal à nasotraqueal, a menos que haja contraindicação pela condição do paciente;
- Evitar a contaminação da cânula antes da introdução na orofaringe. O fio guia usado deverá ser esterilizado.
- Proceder à aspiração das secreções de vias respiratórias:
 - Antes da intubação, sempre que necessário;
 - Antes de esvaziar o balonete do tubo endotraqueal na preparação da extubação ou na sua mobilização, remova as secreções;
- Evitar extubação não programada e reintubação, pois o risco de PAV aumenta nessas situações devido à aspiração de secreções respiratórias;
- Promover a interrupção diária da sedação sempre que possível (de acordo com protocolo da UTI), com o intuito de diminuir o tempo sob ventilação mecânica e conseqüentemente o risco de PAV.

D) Aspiração de secreções respiratórias em pacientes intubados:

- De acordo com Anvisa (2017), em relação ao sistema de aspiração de secreções das vias respiratórias de pacientes mecanicamente ventilados, não existe diferença na incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica quando comparados aos sistemas de sucção aberto ou fechado. O sistema de aspiração fechado pode ser útil em pacientes infectados com patógenos multirresistentes ou transmissíveis por aerossóis (ex. *Mycobacterium tuberculosis*) reduzindo o contato do profissional com secreções ou aerossóis contaminados.
- Se o sistema de aspiração aberto é utilizado, use cateter de uso único e estéril;
- Usar luvas estéreis, PFF2/N95, óculos de proteção ou protetor facial e avental de manga longa;
- Sempre avaliar e anotar o aspecto e quantidade da secreção aspirada;
- Aspirar os pacientes intubados na seguinte ordem: traqueia, nariz e boca;
- Usar soro estéril para fluidificar a solução espessa (1 a 2 ml criança e 3 a 5 ml adultos);
- Trocar o sistema fechado de aspiração (trach care) a cada 72h, ou antes, se visivelmente sujo ou com mau funcionamento.
- A utilização da cânula orotraqueal, com um sistema de aspiração de secreção subglótica contínua ou intermitente, é recomendada para pacientes que irão permanecer sob VM acima de 48h ou 72h. Caso o sistema não esteja disponível, aspirar sempre que necessário, antes da verificação de cuff e durante a higiene oral;

E) Traqueostomia:

De acordo com Anvisa (2017), não há recomendação para a traqueostomia precoce levando-se em conta a ausência de evidências em diminuição de PAV.

SHEA (2022) fez uma publicação considerando a traqueostomia precoce com Qualidade da evidência “moderada” considerando:

“A metanálise de 17 estudos randomizados sugere que a traqueostomia precoce (até 7 dias após a intubação) pode estar associada a uma redução de 40% nas taxas de PAV, menos tempo de ventilação mecânica e menos dias de UTI, mas sem diferença na mortalidade. Os tomadores de decisão devem integrar esses benefícios potenciais com os valores e preferências de cada paciente ao determinar se e quando proceder com a traqueostomia.”

- A traqueostomia convencional deve ser realizada no Centro Cirúrgico, exceto em casos de urgência;
- Deve ser realizada com técnica asséptica, utilizando-se paramentação de barreira máxima (gorro, máscara, luvas e avental estéreis), respeitando o preparo das mãos e do campo cirúrgico (utilizando antisséptico degermante seguido do alcoólico e cobrindo totalmente o paciente com campos cirúrgicos estéreis);
- A área deve ser mantida limpa e seca e, sempre protegida com gaze estéril;
- Ao trocar a cânula de traqueostomia, deve ser usada técnica asséptica e cânula estéril;
- A ferida operatória deverá ser avaliada diariamente e registrada em prontuário (aspecto, presença de secreções e/ou sinais flogísticos).

F) Cuidados com equipamentos e respiradores em terapia intensiva:

Ventilador Mecânico:

- Não esterilizar ou desinfetar rotineiramente o maquinário interno dos ventiladores mecânicos;
- Realizar limpeza externa diária das superfícies do ventilador mecânico com compressa levemente umedecida com desinfetante padronizado pela instituição;
- No caso do ventilador da marca SERVO, utilizar um filtro na extremidade distal da parte expiratória do circuito ventilatório que deverá ser trocado entre pacientes, evitando dessa forma a necessidade de esterilização do cassete do ventilador.

Peças de extensão, conectores avulsos e circuitos:

- Devem ser trocados entre pacientes e devem ser encaminhados ao setor CME em recipiente fechado para desinfecção de alto nível ou esterilização;

Circuitos respiratórios:

- Não devem ser trocados rotineiramente. Trocar somente quando visivelmente sujos ou com mau funcionamento;
- Observação sistemática dos circuitos ventilatórios a cada duas horas para verificação e remoção de condensados (líquido que se acumula nos circuitos corrugados e que é densamente colonizado por bactérias vindas da cavidade oral).
- Utilize luvas de procedimento para retirar o condensado do circuito, evitando que o mesmo reflua para o paciente. Após o procedimento, higienizar as mãos;

Umidificadores e Nebulizadores:

- Utilizar líquido estéril para umidificadores e nebulizadores, que deverá ser trocado a cada 48 horas, sempre desprezando a sobra do reservatório ou com o frasco Sistema Fechado para Nebulização/umidificador (aquapack). Identificar com nome do paciente e data.

Inaladores:

- São de uso individualizado e deverão ser trocados a cada 24 horas, quando serão encaminhados para a Central de Material e Esterilização (CME) para desinfecção de alto nível.
- Entre as inalações do mesmo paciente, enxaguar com água destilada estéril (a fim de impedir contaminação por *Legionella spp*) para retirada de resíduos e armazenar em saco plástico identificado com nome do paciente e data;

Reanimador manual (“Ambu”):

- Trocar após 24 horas ou antes se apresentar sujidade visível.
- Após cada uso, deve-se enviar ao setor de CME para desinfecção de alto nível.

Umidificadores passivos ou filtros

- Está indicado o uso de umidificadores passivos (filtros trocadores de calor e umidade – HME) com troca a cada 72 horas, ou antes, se necessário (saturado).

G) Equipamento de Anestesia:

- Não há recomendação para limpeza interna dos equipamentos de anestesia. Realizar limpeza externa diária das superfícies com compressa umedecida com desinfetante padronizado pela instituição;
- Os circuitos respiratórios devem ser trocados entre pacientes e, após o seu uso, devem ser encaminhados para a CME para processamento;
- Não recomendamos o uso de filtros bacteriológicos em circuitos de equipamentos de anestesia. Entretanto, em situações adversas e quando não houver possibilidade de trocar o circuito de anestesia sugere-se o uso dos filtros e troca destes entre pacientes.
- As máscaras faciais devem ser trocadas entre cada paciente.
- Paciente em precaução respiratória para aerossóis no Centro Cirúrgico – colocar filtro e fazer recuperação pós-anestésica na sala operatória.

Outras considerações

Nem sempre todas as medidas de prevenção de PAV servem para prevenir a pneumonia não associada à VM. Temos que considerar que a instituição tem um protocolo de prevenção de broncoaspiração e tem gatilhos para que a enfermagem, equipe médica, nutrição, fisioterapeutas e demais profissionais consigam identificar os riscos e consigam introduzir as estratégias de prevenção.

Uma delas é a solicitação da avaliação da **fonaudiologia**, que terá ações importantes como instrução de modificações na dieta, ingestão em posição sentada, e deixá-lo sentado após a ingestão de alimentos, higiene oral adequada, entre outros.

Os pacientes com maior risco para pneumonias não-PAV são aqueles com rebaixamento de nível de consciência ou alterações neurológicas que levem a disfagia ou disartria, pacientes acamados, entre outros.

A mobilização dos pacientes pode ter impacto na redução de pneumonia hospitalar, auxiliando na liberação das secreções respiratórias.

Além disso, aproximadamente 20% dos casos de pneumonia associada à saúde são de etiologia viral (influenza, vírus sincicial respiratório, Covid-19), com aumento de morbimortalidade, especialmente em pacientes imunossuprimidos. Para evitar a transmissão intra-hospitalar de vírus respiratórios, recomenda-se a vacinação de profissionais da saúde e da população de risco contra Influenza e Covid-19, o uso correto de precauções respiratórias e/ou de contato e, a restrição de visitas com sintomas respiratórios e a coorte de profissionais de saúde.

Assim, as ações abaixo podem contribuir para sua prevenção:

- Higiene das mãos;
- Decúbito elevado (a partir de 30°);
- Higiene oral;
- Prevenção de aspiração e disfagia;
- Demarcação da SNE, bem como sua testagem no mínimo uma vez ao dia e antes de todas as administrações de dietas (esses testes deverão constar em prontuário);
- Mobilização do paciente;
- Prevenção da transmissão intra-hospitalar das infecções por vírus respiratórios.

Monitores e Indicadores

Na vigilância de pneumonias associadas à assistência à saúde.

Equação para cálculo:

Densidade de incidência de PAV

$$= \frac{\text{Nº de casos de pneumonia associada à ventilação mecânica}}{\text{Nº de pacientes-dia em ventilação mecânica}} \times 1000$$

Densidade de incidência de Pneumonia Hospitalar (não-PAV)

$$= \frac{\text{Nº de casos de pneumonia não associada à ventilação mecânica}}{\text{Nº de pacientes-dia}} \times 1000$$

Diagnóstico Epidemiológico das Pneumonias

Para a notificação de Pneumonia (PAV ou não-PAV), a CCIH segue os critérios atualizados da ANVISA e do CVE-DIH/SP (2023). Para tanto, a investigação se faz tanto por visitas à unidade, a fim de verificar informações com a equipe, quanto por análise do prontuário do paciente.

Para uma correta investigação, o preenchimento adequado no prontuário pela equipe assistencial das informações abaixo são fundamentais:

- Exames de imagem (Raio X ou Tomografia Computadorizada de tórax);
- Presença, quantidade e aspecto de secreções respiratórias;
- Sintomas respiratórios (surgimento de sintomas novos ou piora dos mesmos);
- Exame físico (presença de dispneia ou alterações na ausculta pulmonar);
- Sinais vitais (temperatura e frequência respiratória).

Referências Bibliográficas

1. ANVISA. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. 2017.
2. Bellissimo-Rodrigues WT. Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 Nov;35(11):1342-8. doi: 10.1086/678427. Epub 2014 Oct 2.
3. APECIH – Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Pneumonia associada à assistência à saúde. 3ª ed. São Paulo:APECIH, 2019.
4. SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update.
5. ANVISA. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA Nº 03 / 2023. Critérios Diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) de notificação nacional obrigatória para o ano de 2023. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2023-criterios-diagnosticos-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2023/view> .
6. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. CVE - Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Infecção Hospitalar. Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos - Hospital Geral - Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo 2023.