

PROCEDIMENTO SISTÊMICO

Página: 1 de 17

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

EXECUTANTES E ENVOLVIDOS

Setor	Profissional
SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar – SSA	Membros do SCIH.
UAVC – Unidade de Acidente Vascular Cerebral – SSA	Médicos, Enfermeiros.
UDC – Unidade de Decisão Clínica – SSA	Médicos, Enfermeiros.
CC – Centro Cirúrgico – SSA	Cirurgiões, Anestesiologistas, Enfermeiros.
CTI – Centro de Terapia Intensiva – SSA	Médicos, Enfermeiros.
UI – Unidade de Internação – SSA	Médicos, Enfermeiros.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

EPIs: touca descartável, máscara, capote estéril, óculos de proteção, luvas estéreis e campos estéreis;
Preparação alcoólica para higienização das mãos nos pontos de assistência;
Sabonete líquido, papel toalha, pias e fornecimento de água potável para higienização das mãos;
Soro Fisiológico 0,9%
Água Destilada

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE**1) Siglas e Definições****Siglas**

ABD – Água Bidestilada
ATB – Antimicrobiano
BC – Bloco Cirúrgico
CCIH – Comissão de Controle de Infecções Hospitalares
CDC – Center for Diseases Control and Prevention
CTI – Centro de Terapia Intensiva
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FDA – Food and Drug Administration
HMDCC – Hospital Metropolitano Doutor Célio de castro
IRAS – Infecção Relacionada à Assistência à Saúde
PAV – Pneumonia relacionada à Ventilação Mecânica
PRS – Procedimento Sistemático
PVPI – Polivinilpirrolidona-Iodo
SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SF – Soro Fisiológico
VM – Ventilação Mecânica

1. Definições

Bundle: Conjunto ou pacote de medidas empregadas simultaneamente como estratégia para prevenção de IRAS. Trata-se de um conjunto pequeno, mas crítico, de processos, todos determinados por evidências de nível 1.

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

Higienização das mãos: Termo geral, que se refere a qualquer ação de higienizar as mãos para prevenir a transmissão de microrganismos e conseqüentemente evitar que pacientes e profissionais de saúde adquiram IRAS, sendo aplicável à higienização simples das mãos, higienização antisséptica das mãos, fricção antisséptica das mãos com preparação alcoólica e antisepsia cirúrgica das mãos ou preparo pré-operatório de mãos.

2) INTRODUÇÃO

A cada ano ocorrem nos Estados Unidos – EUA entre 5 e 10 episódios de pneumonia relacionada à assistência à saúde por 1.000 admissões. Estas infecções são responsáveis por 15% das infecções relacionadas à assistência à saúde - IRAS e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas unidades de terapia intensiva – UTI.

Os dados epidemiológicos sobre pneumonia relacionada à assistência à saúde nos hospitais brasileiros ainda são imprecisos, pois os critérios diagnósticos são utilizados de maneira não uniforme e não disseminada. A maioria destas infecções é associada à ventilação mecânica (VM) e há mais dados epidemiológicos sobre este tipo de pneumonia adquirida no ambiente hospitalar, apesar de ainda não existirem dados nacionais consolidados. Indicadores do Estado de São Paulo obtidos em 2015 mostraram que a mediana da incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica – PAV, foi de 9,87 casos por 1.000 dias de uso de ventilador em UTI adulto, sendo diferente para UTIs de hospital de ensino, com 13,40 casos por 1.000 ventilador-dia e UTIs de hospitais privados com 6,56 casos de PAV sendo que 41,17% dos pacientes da UTI adulto utilizavam VM.

A mortalidade global nos episódios de PAV varia de 20 a 60%, refletindo em grande parte a severidade da doença de base destes pacientes, a falência de órgãos e a população estudada e o agente etiológico envolvido. Estimativas da mortalidade atribuída a esta infecção variam nos diferentes estudos, mas aproximadamente 33% dos pacientes com PAV morrem em decorrência direta desta infecção.

A patogênese da pneumonia relacionada à assistência à saúde envolve a interação entre patógeno, hospedeiro e variáveis epidemiológicas que facilitam esta dinâmica. Vários mecanismos contribuem para a ocorrência destas infecções, porém o papel de cada um destes fatores permanece controverso, podendo variar de acordo com a população envolvida e o agente etiológico (Figura 1).

PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

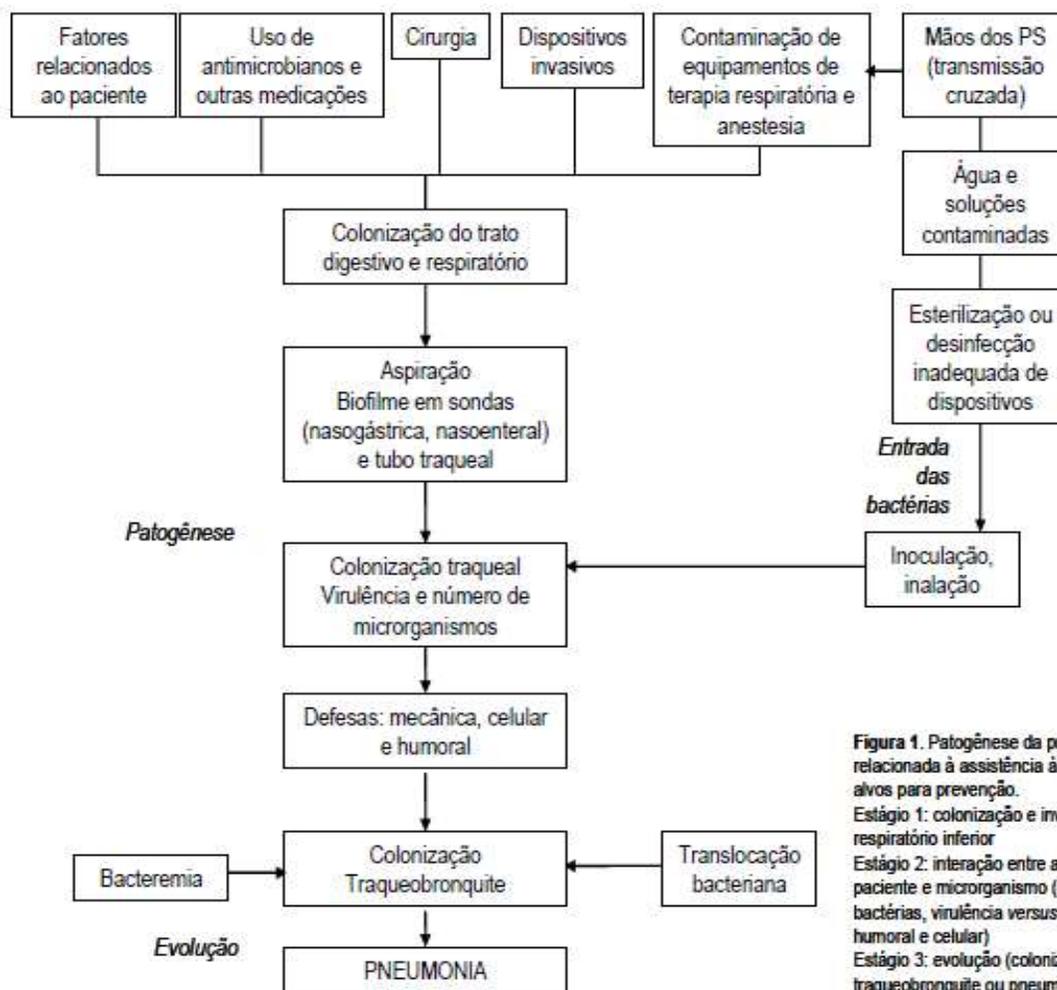


Figura 1. Patogênese da pneumonia relacionada à assistência à saúde e possíveis alvos para prevenção.
 Estágio 1: colonização e invasão do trato respiratório inferior
 Estágio 2: interação entre as defesas do paciente e microrganismo (número de bactérias, virulência versus defesas mecânica, humoral e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

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

A pneumonia relacionada à assistência à saúde é geralmente de origem aspirativa, sendo a principal fonte, as secreções das vias áreas superiores, seguida pela inoculação exógena de material contaminado ou pelo refluxo do trato gastrintestinal. Estas aspirações são, mais comumente, microaspirações silenciosas, raramente há macroaspirações, que quando acontecem trazem um quadro de insuficiência respiratória grave e rapidamente progressiva. Raramente a pneumonia é ocasionada pela disseminação hematogênica a partir de um foco infeccioso à distância.

Os pacientes internados e, especialmente, os pacientes em ventilação mecânica são um grupo de risco aumentado para pneumonia. Este risco maior deve-se essencialmente a três fatores:

- 1) diminuição das defesas do paciente;
- 2) risco elevado de ter as vias aéreas inoculadas com grande quantidade de material contaminado;
- 3) presença de microrganismos mais agressivos e resistentes aos antimicrobianos no ambiente, superfícies próximas, materiais e colonizando o próprio paciente.

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A diminuição da defesa pulmonar pode estar relacionada a várias causas e estas podem ocorrer isoladamente ou em associação. Dentre estas causas destacam-se:

- 1) Presença de doença de base, tais como, neoplasias, doença pulmonares agudas ou crônicas, doenças autoimunes,
- 2) Uso de drogas imunossupressoras (corticoesteróides, quimioterapia)
- 3) Uso de próteses traqueais.

O risco elevado de ter as vias aéreas inoculadas com grande quantidade de material contaminado exerce um papel central na fisiopatologia da pneumonia relacionada à assistência à saúde. Este risco aumentado pode também estar associado a inúmeros motivos, que podem acontecer isoladamente ou, mais frequentemente, associados. Podem ser citados como exemplos o rebaixamento do nível de consciência, causado por drogas ou pela doença de base, que pode predispor à aspiração e a retenção de secreção das vias aéreas superiores, na região acima do balonete do tubo traqueal. Esta retenção de material oriundo das vias aéreas superiores e coletado acima do balonete, penetra na traqueia quando o balonete é desinflado ou atravessando o espaço entre o balonete e a parede da traqueia. Pode também ocorrer a inoculação de material contaminado na traqueia por meio de nebulizações, inalações ou aspirações traqueais realizadas com material contaminado.

Em pacientes em ventilação mecânica e umidificação com água aquecida pode haver acúmulo de água condensada no circuito do ventilador e esta água acumulada e contaminada pelo contato com o circuito do ventilador, pode, por meio da manipulação descuidada, penetrar na traqueia do paciente. Cabe também ressaltar que em pacientes idosos, com doenças neurológicas ou musculares há alteração do padrão normal de deglutição, o que predispõe a aspiração.

Como a principal razão da pneumonia relacionada à assistência à saúde é a aspiração e como estes pacientes, habitualmente, encontram-se restritos ao leito, as pneumonias hospitalares desenvolvem-se nos lobos inferiores e nos segmentos posteriores destes. Após a aspiração o material contaminado impacta em brônquios de pequeno calibre e expande-se para o espaço alveolar ao redor, causando histopatologicamente uma broncopneumonia. Como podem acontecer aspirações em momentos diferentes, um paciente pode ter mais de um foco de pneumonia e até com microrganismos diferentes.

Nos locais onde há a coleta sistemática dos indicadores relacionados a esta infecção, a incidência de PAV tem diminuído após a introdução de medidas preventivas, o que indica que a PAV e provavelmente a pneumonia não associada à ventilação mecânica são complicações possivelmente evitáveis.

3) FATORES DE RISCO PARA PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Os fatores de risco para pneumonia associada à assistência à saúde podem ser agrupados em quatro categorias:

1. Fatores que aumentam a colonização da orofaringe e estômago por micro-organismos (administração de agentes antimicrobianos, admissão em UTI ou presença de doença pulmonar crônica de base);
2. Condições que favorecem aspiração do trato respiratório ou refluxo do trato gastrointestinal (intubação endotraqueal ou intubações subsequentes; utilização de sonda nasogástrica; posição supina; coma; procedimentos cirúrgicos envolvendo cabeça, pescoço, tórax e abdome superior; imobilização devido a trauma ou outra doença);

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

3. Condições que requerem uso prolongado de ventilação mecânica com exposição potencial a dispositivos respiratórios e contato com mãos contaminadas ou colonizadas, principalmente de profissionais da área da saúde;
4. Fatores do hospedeiro como extremos de idade, desnutrição, condições de base graves, incluindo imunossupressão.

Estas categorias, especialmente as três primeiras, incluem os fatores de risco considerados modificáveis, que constituem o alvo das medidas preventivas. Diversos estudos foram conduzidos, com base nesses fatores de risco, para identificar as principais medidas de prevenção das pneumonias associadas à assistência a saúde, principalmente aquelas associadas a ventilação mecânica. A seguir serão apresentadas: As medidas gerais e as específicas recomendadas para prevenção de pneumonia, além das outras medidas de prevenção.

4) MEDIDAS DE PREVENÇÃO**3.1 Medidas gerais para prevenção de IRAS**

Nas ações de prevenção e controle das IRAS estabelecer prioridades é fundamental. O estabelecimento de políticas e a padronização de procedimentos relacionados à implantação e manutenção de procedimentos invasivos devem ser priorizados. O acompanhamento de boas práticas referentes à execução de procedimentos deve ser proposto, além de indicadores de resultado e avaliação criteriosa da estrutura. Existindo boas condições de estrutura, é mais provável que se obtenha um processo adequado e um resultado mais favorável.

A vigilância epidemiológica das IRAS tem como um dos principais objetivos prover informações que possam ser utilizadas pela instituição para promover melhoria contínua, direcionando estratégias de prevenção e controle de infecções. Existem vários trabalhos publicados que demonstram que o uso da vigilância epidemiológica para identificação de problemas e riscos de infecção, a implementação de medidas de prevenção e controle dirigidas e a divulgação das informações podem reduzir significativamente as infecções. O objetivo é conhecer dados endêmicos de IRAS, identificar possíveis surtos epidemiológicos e traçar ou propor estratégias de prevenção e controle de infecção.

De acordo com diversos estudos, é fortemente recomendado realizar a vigilância de PAV com definições padronizadas em UTI, assim como calcular taxas de PAV, dar retorno destes índices para a equipe de saúde e, sobretudo, associar estas taxas com as medidas de prevenção pertinentes. Este indicador pode tornar-se um importante aliado na avaliação da qualidade da assistência. Para tanto, a vigilância deve ser efetuada por equipe treinada com conceitos de epidemiologia e critérios definidos de pneumonia.

Os treinamentos devem ser planejados em conjunto com o SCIH, a área de treinamento ou educação continuada e a unidade de internação. Para atender as demandas crescentes de prevenção e controle das IRAS, os profissionais que atuam no controle das IRAS tem que desenvolver novas estratégias educacionais de acordo com práticas baseadas em evidências e que se adaptem às necessidades de aprendizagem de seu público e suas instituições.

O treinamento da equipe multiprofissional que presta assistência aos pacientes em ventilação mecânica é fundamental e tem impacto direto nas taxas de PAV. As estratégias devem ser de preferência, multimodais, ou seja, envolvendo

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

metodologias variadas: treinamento por meio de aula presencial, e-learning, aula prática e com simulações, discussão da prática à beira do leito, feedback de indicadores com discussão de medidas preventivas e outros.

A higiene das mãos (HM) deve fazer parte de todas as campanhas educativas tanto fortalecendo os conceitos da periodicidade como da técnica. A utilização de preparação alcoólica para as mãos deve ser estimulada em todas as áreas do serviço de saúde, principalmente no ponto de assistência/tratamento.

Para realizar a HM pode ser utilizado produto alcoólico rotineiramente ou água e sabonete líquido, caso as mãos estiverem visivelmente sujas. Para uma eficaz HM, a técnica empregada e a duração do procedimento são essenciais, além disto, antes de iniciar a técnica, é necessário retirar adornos como anéis, pulseiras e relógios, pois estes podem dificultar a remoção dos microrganismos ou acumulá-los nas mãos.

3.2 Medidas específicas recomendadas para prevenção de pneumonia

3.2.1 Aplicação de *bundles* para prevenção de ICS

Em geral, os pacotes de cuidados, chamados "*bundles*" são agrupamentos das melhores práticas em relação a um processo de doença que individualmente melhoram os cuidados, mas, quando aplicados em conjunto, podem resultar em redução substancial dos casos da doença. Os principais elementos do *bundle* são estratégias baseadas em evidências que podem prevenir ou reduzir o risco de complicações, e o pacote é um esforço para alinhar uma abordagem padrão para garantir a realização desses elementos principais no cuidado.

A aplicação do *bundle* de VM no cuidado de pacientes intubados pode reduzir significativamente a incidência de PAV. Foi observada uma redução média de 45% na incidência de PAV em um estudo colaborativo em UTI, do projeto de melhoria no *Institute for Healthcare Improvement* (IHI). Além disso, há uma tendência de maior sucesso entre as equipes que cumprem totalmente com os elementos do pacote. Ou seja, equipes que implementaram infalivelmente todos os elementos do pacote em todos os pacientes, todas as vezes, passaram meses sem um único caso de PAV. Na IHI 100,000 Lives Campaign, mais de 30 hospitais relataram mais de um ano de dados sem nenhuma PAV nas suas populações medidas (por exemplo, nem todos os hospitais que relataram mediram a mesma população, devido às diferenças locais em pacientes).

As razões para o sucesso são provavelmente devido ao efeito das intervenções subjacentes, bem como o trabalho em equipe que é desenvolvido durante a realização dos cuidados necessários, de forma confiável. Em relação às intervenções específicas, considere que, em um estudo controlado randomizado de 86 pacientes intubados em ventilação atribuída a posição semi-reclinada (45 graus) ou supina, houve 18% menos casos de PAV ($p = 0,018$). Em outro estudo, Kress et al. realizaram um estudo controlado randomizado em 128 adultos em ventilação mecânica e demonstrou que para pacientes cuja sedação foi interrompida diariamente até acordado, em comparação com os pacientes cuja sedação foi interrompida apenas a critério do clínico, a duração da ventilação diminuiu de 7,3 dias para 4,9 dias ($p = 0,004$). Estes resultados e outros contribuíram para a construção do *bundle* de PAV e para o seu sucesso na prevenção da PAV.

No HMDCC, a descrição do *bundle* de PAV, bem como as medidas a serem acompanhadas, podem ser encontradas no PRS_HMDCC_ASS_029_Aplicação do Bundle de Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Abaixo estão descritas medidas específicas, que devem ser gerenciadas em conjunto com as anteriormente citadas para a prevenção das pneumonias relacionadas à assistência à saúde, especialmente a PAV.

3.2.2 Manter decúbito elevado (30- 45°)

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A VM está associada a altas taxas de pneumonia, pois o tubo endotraqueal inibe mecanismos de defesa importantes do trato respiratório superior, contribui com a produção e acúmulo de secreções de orofaringe, inibe mecanismos de tosse efetivos e pode ser uma fonte de infecção. A colonização da orofaringe e estômago com microrganismos patogênicos parece preceder o desenvolvimento da pneumonia associada à ventilação mecânica. A utilização de bloqueadores dos receptores de histamina para prevenção de úlcera gástrica altera o pH do suco gástrico, o que facilita a colonização por microrganismos patogênicos, além da presença da sonda nasogástrica que facilita o refluxo das bactérias do estômago.

Por estas razões, parece lógico que o posicionamento inadequado do paciente possa impactar no surgimento da pneumonia. Além disto, o posicionamento do paciente em decúbito elevado pode favorecer também a ventilação espontânea. A utilização do decúbito elevado diminui a incidência de PAV especialmente em pacientes recebendo nutrição enteral. Outra razão para o acréscimo desta intervenção é a melhoria dos parâmetros ventilatórios em comparação com a posição supina. Por exemplo, os pacientes nesta posição apresentam um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte e redução no esforço muscular e na taxa de atelectasia.

3.2.3 Avaliação diária do nível de sedação e teste de respiração espontânea

A utilização da menor dose possível de sedação e a avaliação da prontidão do paciente para a desintubação tem sido correlacionada com a redução do tempo de ventilação mecânica e, portanto, a uma redução na taxa de PAV. A escolha do tipo de fármacos, intensidade e duração da sedação estão associadas com o risco aumentado das taxas de eventos que incluem delírio, imobilidade, infecção, eventos associados à VM, tempo prolongado de ventilação mecânica, aumento do tempo de internação e morte.

A diminuição do nível de sedação, que deve ser buscada diariamente, e do tempo de sedação podem contribuir para com o menor tempo necessário para a desintubação e possivelmente com menor mortalidade. Já a interrupção diária da sedação pode apresentar alguns riscos, como por exemplo, a desintubação acidental, o aumento do nível de dor e ansiedade levam a possibilidade de assincronia com a ventilação, o que pode gerar períodos de dessaturação.

Deve ser realizado o questionamento diário sobre a necessidade do suporte respiratório com VM invasiva. A avaliação das causas que levaram ao uso da prótese mecânica e a situação do paciente podem sinalizar se há condições para a submetê-lo ao teste de respiração espontânea.

A adequação do nível de sedação pode contribuir para a suspensão dos sedativos, melhor avaliação da presença de dor para a suspensão dos opioides utilizados para analgesia contribuindo assim para aumentar as chances de colocar o paciente em teste de respiração espontânea. Estas ações contribuem para maior sucesso na retirada de prótese ventilatória. É importante implantar um protocolo de avaliação diária da sedação, avaliar a prontidão neurológica para desintubação, incluir precauções para evitar a desintubação acidental, tais como maior monitorização e vigilância, avaliação diária multidisciplinar e implementação de uma escala, a fim de evitar aumento da sedação.

3.2.4 Aspiração de secreção subglótica

A presença do tubo endotraqueal em pacientes em ventilação mecânica contribui para o desenvolvimento de pneumonia. O tubo endotraqueal facilita a colonização bacteriana da árvore traqueobrônquica e predispõe aspiração da secreção contaminada pela diminuição do reflexo de tosse, acúmulo de secreção acima do balonete (espaço subglótico) e a própria contaminação do tubo.

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

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. Essa medida reduz PAV, tempo de ventilação mecânica, internação na UTI e está associada a menor utilização de antibióticos (qualidade da evidência II segundo a publicação da SHEA). Não há indicação de troca de tubo para proceder a aspiração contínua.

3.2.5 Higiene oral com antissépticos

A importância dos cuidados bucais em pacientes sob terapia intensiva tem sido alvo de inúmeras investigações e os resultados alertam para a necessidade de se implementar diretrizes adequadas e seguras.

Diante da especificidade desse tema, o mesmo será mais detalhadamente abordado no item 3.4 deste capítulo (Medidas de prevenção com foco na odontologia).

3.2.6 Uso criterioso de bloqueadores neuromusculares

Diversos estudos descreveram a utilização de bloqueadores neuromusculares (BNM) para facilitar a VM. A maioria é limitada a estudos de casos, pequenos estudos prospectivos randomizados e estudos duplo-cegos, inclusive uma variedade de pacientes criticamente doentes no qual o BNM foram utilizados com objetivo de evitar dessincronia ventilatória, parada de esforços respiratórios espontâneos e movimentos musculares, além de melhorar a troca gasosa e facilitar a ventilação mecânica com relação inversa. Os BNM estão indicados para a intubação endotraqueal e durante a VM a fim de eliminar o assincronismo com o respirador em pacientes com insuficiência respiratória grave ou para reduzir o risco de extubação acidental devido à via aérea instável

Complicações associadas ao uso de BNM em UTI podem ser a perda capacidade de despertar diário, risco de desconexão do ventilador ou das vias aéreas, efeitos cardiovasculares ou autonômicos (ex.: vagolíticos), redução do fluxo linfático, lesão de pele, nervos periféricos, córnea entre outros.

3.2.7 Preferir, se possível, ventilação mecânica não-invasiva

O uso da ventilação mecânica não-invasiva (VMNI) tem demonstrado redução na incidência de pneumonia comparado com a ventilação mecânica invasiva.

A VMNI está indicada como estratégia ventilatória para evitar intubação traqueal em um grupo seletivo de pacientes, bem como parte do processo de desmame, contribuindo com o menor período de intubação e consequentemente com a redução do tempo de VM.

Várias são as vantagens do uso da VMNI, como a manutenção das barreiras naturais de proteção da via aérea, a diminuição da assistência ventilatória, a necessidade de sedação e o tempo de internação na UTI. O uso da VMNI para evitar intubação, segundo a SHEA está recomendado com nível de evidência I. O quadro I apresenta as contraindicações para realização de VMNI.

3.2.8 Cuidados com o circuito do ventilador

A troca do circuito respiratório deve ser realizada apenas se o mesmo estiver visivelmente sujo ou com mau funcionamento. Esta recomendação é classificada como qualidade da evidência I pela SHEA. Portanto, não é recomendada a troca rotineira deste dispositivo.

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

Não há recomendações específicas em relação ao tempo que o circuito pode ficar montado, aguardando a internação do paciente. Na prática, as instituições descrevem uma rotina, se preocupando em reduzir os riscos de contaminação dos circuitos; por exemplo: no momento do preparo do leito/box, conectar o circuito respiratório no ventilador e proceder o teste do equipamento; depois disto, embalar o mesmo no próprio saco plástico que acondicionava o circuito, identificar com fita adesiva (limpo e testado - datar e assinar). Para que este circuito esteja seguro para uso, é fundamental que esteja acondicionado.

3.2.9 Indicação e cuidados com os umidificadores

Umidificadores passivos ou filtros trocadores de calor e umidade - Heat and Moisture Exchangers (HME) ganharam ampla aceitação nos cuidados da prática clínica; no entanto, não existe nenhum consenso sobre sua superioridade em termos de prevenção PAV, tempo de internação e mortalidade, em comparação com umidificadores ativos (umidificadores aquecidos).

A preferência do sistema passivo de umidificação das vias respiratórias em pacientes mecanicamente ventilados é devido à facilidade de manuseio e ausência de condensados nos circuitos, além do relativo baixo custo. Os umidificadores aquecidos podem ser a preferência em pacientes com copiosa quantidade de secreções respiratórias, hemoptise abundante, ou naqueles com maior susceptibilidade à atelectasias, porém, a água e condensados formados são possíveis fontes de microrganismos. Deve-se utilizar fluido estéril para nebulização e substituir o sistema de umidificação apenas quando em mau funcionamento ou visivelmente contaminado. Recomenda-se a troca dos umidificadores passivos a partir de 48 horas.

3.2.10 Indicação e cuidados com o sistema de aspiração

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.

Existe uma possível vantagem do sistema fechado em relação à manutenção da pressão positiva das vias aéreas. Além disso, este tipo de sistema de aspiração pode ser útil em pacientes infectados com patógenos multirresistentes ou Mycobacterium tuberculosis reduzindo o contato do profissional com secreções ou aerossóis contaminados.

O sistema de aspiração fechado reduz a possibilidade de contaminação ambiental, diminuiu custos e podem permanecer por um período indefinido, sem impacto no risco de PAV. Embora não previna a ocorrência de PAV minimiza períodos de hipoxemia ocasionado pela despressurização da via aérea quando o paciente é desconectado do ventilador. Recomenda-se a troca do sistema fechado de aspiração a cada 72 horas ou quando houver sujidade ou mau funcionamento.

3.2.11 Evitar extubação não programada (acidental) e reintubação

A falha na extubação é definida como a necessidade de reintubação nas primeiras 24 horas após a retirada da VM. A incidência de reintubação varia na literatura entre 14 e 24%. Várias causas podem levar a falha na extubação como: hipercapnia, insuficiência cardíaca, mais de uma falha no teste de respiração espontânea e de uma comorbidade, obstrução de via aérea alta, aumento do escore do Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation (APACHE) > 12 no dia da extubação, tempo de ventilação mecânica maior de 72 horas, presença de doença neuromuscular, etc.

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A reintubação aumenta a incidência de PAV, secundária ao aumento do risco de aspiração da secreção da orofaringe. Recomenda-se que a retirada do tubo endotraqueal seja realizada quando as condições clínicas permitirem. A utilização de protocolos de sedação e aceleração do desmame e ventilação não invasiva auxiliam na decisão, na condução e na melhoria do atendimento. A monitorização da frequência de extubações acidentais (eventos/100 dias de tubo traqueal) permite mensurar a qualidade da assistência e a orientar os programas de educação continuada.

3.2.12 Monitorar pressão de cuff (balonete)

A manutenção da correta pressão de cuff (balonete) nos pacientes submetidos à ventilação mecânica é essencial. Excessiva pressão pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas, porém se a pressão for insuficiente, pode haver dificuldade na ventilação com pressão positiva e passagem da secreção subglótica por entre o tubo e a traqueia (microaspiração).

Recomenda-se, portanto, que a pressão do balonete permaneça entre 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.

3.2.13 Preferir intubação orotraqueal

A intubação nasotraqueal aumenta o risco de sinusite, o que pode consequentemente aumentar o risco de PAV, portanto, recomenda-se a intubação orotraqueal.

3.2.14 Cuidados com inaladores e nebulizadores

O cuidado com os inaladores e nebulizadores está diretamente relacionado à manipulação dos dispositivos e da água utilizada, que são fatores que contribuem para sua contaminação. Aparentemente, a utilização de água e medicamentos estéreis, a cada inalação e nebulização, inviabiliza a contaminação do líquido por *Legionella spp.*, que é uma das preocupações quanto à propagação de doenças.

Não há uma recomendação específica na literatura sobre a rotina para troca destes dispositivos, quando utilizados pelo mesmo paciente. Baseado na experiência das instituições de saúde, recomenda-se a troca a cada 24 horas. Inaladores, nebulizadores, tendas e reservatórios devem ser submetidos a limpeza e, no mínimo, desinfecção de alto nível. Recomenda-se que os serviços de saúde estabeleçam rotinas/critérios de troca, manipulação e processamento desses produtos. Para inalação, sugere-se preferir medicações em aerossol em dose única.

3.2.15 Sonda enteral na posição gástrica ou pilórica

O refluxo gastroesofágico pode contribuir para a aspiração de conteúdo colonizado para vias aéreas inferiores e consequente aumento no risco de PAV. Apesar disso, não existem fortes evidências que justifiquem a utilização da sonda na posição pós-pilórica, a não ser em pacientes que necessitem de posição prona para ventilação mecânica, pacientes queimados, pacientes com lesão cerebral grave e pressão intracraniana elevada. Estes pacientes se beneficiariam com o uso da sonda em posição pós-pilórica.

3.2.16 Processamento de produto de assistência respiratória

Um dos fatores que podem contribuir para a aquisição de pneumonia está associado ao inadequado processamento dos produtos utilizados na terapia ventilatória. Por isso é fundamental que esses produtos sejam processados em conformidade

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

com as evidências científicas disponíveis e a normatização sanitária sobre o tema. Os produtos de assistência respiratória classificados como críticos devem ser submetidos a esterilização após adequada limpeza. Já os produtos de assistência respiratória classificados como semicríticos devem ser submetidos a limpeza e desinfecção de alto.

3.2.17 Outros dispositivos

Respirômetros, sensores de oxigênio, manuvacuômetro, ventilômetros e outros dispositivos devem ser limpos e desinfetados a cada paciente. A utilização de produtos de pronto uso facilitam a adesão às recomendações. Produto disponível próximo ao local de uso dos dispositivos (fácil acesso) e que cumpra as duas funções (limpeza/desinfecção) simultaneamente.

Os inspirômetros podem ser utilizados pelo mesmo paciente enquanto este possuir indicação de uso. Após isso, os mesmos devem ser descartados.

3.3 Condições associadas à redução do tempo de ventilação mecânica e que indiretamente previnem PAV.**3.3.1 Manejo para diminuir o tempo de VM**

O suporte ventilatório mecânico, tanto não invasivo como invasivo, deve ser realizado de forma adequada e segura para evitar a lesão induzida pela ventilação mecânica.

A VM moderna e atual, guiada por conhecimentos de fisiologia e as evidências literárias, tanto dos experimentos de laboratório, como de ensaios clínicos randomizados ou observacionais com pacientes, indicam um suporte ventilatório com volumes correntes de 6mL/Kg de peso predito, delta entre a pressão de platô e a pressão expiratória final positiva (PEEP) de no máximo 15cmH2O, níveis de pressão expiratória final suficientes para evitar o colapamento das vias aéreas e dos alvéolos e garantir uma troca gasosa adequada, posicionamento dos pacientes no leito de maneira a garantir uma ventilação adequada e não lesiva (como a posição prona nos casos de síndrome do desconforto respiratório agudo -SDRA grave e técnicas de suporte avançado (como a Extracorporeal Membrane Oxygenation – ECMO), nos casos de SDRA refratária.

Com o advento de ventiladores cada vez mais sofisticados e a possibilidade de ajuste fino de sensibilidade e de diversos mecanismos de disparo, com diferentes velocidades e aceleração de fluxo inspiratório, variados diversos mecanismos de término de tempo inspiratório e várias opções de monitorização, há a possibilidade de combinação de sincronia do paciente com o ventilador mecânico e a VM de acordo com a doença respiratória apresentada pelos pacientes, destacando-se o suporte ventilatório direcionado para as doenças restritivas, diferentemente das obstrutivas.

3.3.2 Estratégia protetora de VM

Os pacientes com PAV devem ser ventilados utilizando-se a estratégia ventilatória protetora (VC=6ml/kg peso predito pela estatura) visando manter PaCO2 entre 35 e 45mmHg associado a níveis de PEEP suficiente para garantir uma adequada troca gasosa, com modo ventilatório VCV – Ventilação com Volume Controlado ou PCV – Ventilação com Pressão Controlada. Assim que possível, passar a modos assistidos ou espontâneos com o objetivo de adiantar a retirada da VM.

3.3.3 Mobilidade precoce

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A longa permanência em UTI e a VM estão associadas com redução da atividade funcional, aumento da morbidade e mortalidade, e dos custos assistenciais. A mobilização precoce de pacientes internados nestas unidades pode exercer efeitos benéficos sobre a recuperação da atividade funcional com consequente redução no tempo de permanência e custos.

O grupo de força tarefa da European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients publicou as recomendações para atividades de mobilização em pacientes graves, baseada numa sequência de intensidade do exercício: mudança de decúbitos e posicionamento funcional, mobilização passiva, exercícios ativo-assistidos e ativos, uso de cicloergômetro na cama; sentar na borda da cama; ortostatismo, caminhada estática, transferência da cama para poltrona, exercícios na poltrona e caminhada. O grupo recomenda que o profissional responsável pela implantação e gerenciamento do plano de mobilização seja fisioterapeuta. Esta seqüência de atividades reflete especificidade para o treinamento de futuras tarefas funcionais.

Deve-se realizar monitorização das variáveis cardiovasculares (frequência cardíaca e pressão arterial) e respiratórias (padrão muscular ventilatório do paciente e sincronia do paciente com o ventilador quando em VM, saturação periférica de oxigênio e frequência respiratória), além de observar o nível de consciência e verificar as dosagens de sedativos e drogas vasoativas.

3.4 Medidas de prevenção com foco na odontologia

A importância dos cuidados bucais, em pacientes sob terapia intensiva, tem sido alvo de inúmeras investigações, cujos resultados alertam para a necessidade de se implementar diretrizes adequadas e seguras. O desenvolvimento do biofilme bucal é um processo natural, porém, alguns fatores intrínsecos do paciente, como idade, tabagismo, alcoolismo, estado nutricional, qualidades da saúde e da higiene bucal, uso de antibióticos ou corticóides e permanência em ambiente hospitalar interferem significativamente na sua composição, resultando no aumento da quantidade e da complexidade deste biofilme.

A literatura atual também evidencia que medidas de higiene bucal diminuem a colonização de patógenos na cavidade, com efeitos benéficos na prevenção da PAV. Os estudos demonstram uma associação entre higiene bucal adequada e redução na incidência de pneumonia, especialmente a PAV, importante causa de mortalidade em todo o mundo.

A situação de imobilidade imposta ao doente ventilado mecanicamente, sobretudo o intubado orotraqueal, potencializa o desequilíbrio do ecossistema bucal. O rebaixamento do nível de consciência, sonolência, incapacidade para autolimpeza, deficiente controle orolingual, desidratação das mucosas e a falta de limpeza natural feita pela mastigação e fala favorecem o crescimento microbiano local e a colonização da cavidade bucal por patógenos ambientais.

A diversidade microbiana da cavidade bucal, potencializada por infecções periodontais e fúngicas, tão comumente encontradas no doente crítico, sugerem que a redução da carga microbiana das estruturas periodontais e de todos os nichos intrabucais possam ter papel relevante na prevenção das pneumonias aspirativas. A alta prevalência das doenças periodontais na população brasileira permite inferir que boa parte desta, ao necessitar de cuidados terciários, apresente-se com algum foco de infecção periodontal advindo da comunidade. Ademais, as condições sistêmicas do doente crítico e as terapias aplicadas em UTI também favorecem a quebra da homeostase bucal e aumentam o risco de intercorrências significativas, principalmente se não receberem os cuidados odontológicos prévios necessários, a beira leito, antes de se estabelecer, junto à equipe de assistência, a forma adequada de se proceder a higiene bucal.

PROCEDIMENTO SISTÊMICO

**HOSPITAL
METROPOLITANO**
DR. CÉLIO DE CASTRO

**Hospital Metropolitano
Doutor Célio de Castro**

Página: 13 de 17

PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A colonização da orofaringe por microrganismos Gram negativos, em pacientes sob ventilação mecânica, tende a ocorrer nas primeiras 48 a 72 horas após a admissão na UTI e não raro, ocorrem manifestação ou agravamento de infecções periodontais, agudizações de lesões periapicais, mucosites, osteorradionecrose, infecções fúngicas, aumento da saliva residual mucinogênica e estagnação de matéria orgânica. Estas condições, associadas aos comuns e frequentes episódios de disfagia, predispõe a migração dos microrganismos bucais para os pulmões, através da aspiração do conteúdo da cavidade bucal, via orofaringe. Cabe ressaltar que o pulmão é o sítio de infecção mais frequentemente relacionado à sepse, e as infecções em UTI estão associadas à elevada morbidade e mortalidade, além de alto custo. Desta forma, a atuação do Cirurgião Dentista no diagnóstico, tratamento e controle das possíveis complicações bucais do doente, em UTI, se mostra cada vez mais relevante e as evidências clínicas e científicas sugerem que os procedimentos abaixo descritos, devam ser realizados no máximo até as primeiras 72 horas de sua admissão.

Sugere-se como melhores práticas:

- Controle mecânico do biofilme visível peribucal e bucal;
- Controle químico do biofilme peribucal e bucal;
- Hidratação das mucosas peribucal e bucal;
- Avaliação diagnóstica;
- Decisão compartilhada da equipe multidisciplinar sobre os procedimentos invasivos a serem realizados naquele momento;
- Adoção de estratégia de desinfecção intensiva da boca toda (DIBT), em sessão única, removendo os focos de infecções agudas e fatores de risco ao paciente.
- Orientação de higiene bucal, às técnicas de enfermagem, de forma individualizada, a beira leito, adequadas a necessidade de cada paciente.
- A higiene oral dos pacientes deve ser incluída na prática diária e orientada por todos os profissionais responsáveis pela assistência nas visitas multidisciplinares.

Descrição dos procedimentos sugeridos:

1. Controle mecânico do biofilme visível peribucal e bucal, com gaze seca/umedecida em água destilada, nas estruturas e nichos peribucal e intra-bucal, inclusive na superfície externa do tubo orotraqueal;
2. Controle químico, lavando as estruturas e nichos peribucal e intrabucal com gaze embebida em 15 mL de clorexidina aquosa, a 0,12 %, durante 1 minuto, inclusive na superfície externa do tubo orotraqueal;
3. 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;
4. Remoção de placa amolecida, supragengival, por meio de métodos mecânicos, utilizando-se de dispositivos de limpeza que acessem as superfícies dentárias e os espaços interdentários (escovas dentárias descartáveis de cerdas macias e fios flexíveis) embebidos em clorexidina em solução aquosa a 0,12%;
5. Raspagem coronária e radicular supragengival, com curetas periodontais, removendo depósitos moles (placa) e duros (cálculo) ainda não removidos das superfícies dentárias localizadas acima da gengiva marginal;
6. Raspagem coronária e radicular subgengival, com curetas periodontais, removendo os depósitos moles (placa) e duros (cálculo) encontrados nas superfícies dentárias localizadas abaixo da gengiva marginal;
7. Desbridamento mecânico para remover tecido inflamado/necrosado, abscessos, cálculos e fatores de retenção de biofilme, por meio de instrumentos manuais (curetas, foices e enxadas). As regiões subgengivais acometidas por bolsas periodontais ativas devem ser irrigadas com gel de clorexidina a 1%;

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

8. Quando da presença de abscessos intraósseos, de origem endodôntica, sugere-se a exodontia do elemento envolvido. Quando houver envolvimento de tecido mole, além da exodontia do elemento envolvido, recomenda-se fortemente a drenagem do abscesso, através de incisão em ponto de flutuação;

9. Tratamento/remoção de fatores de retenção de placa que apresentem potencial de infecção, como raízes residuais, lesões de cárie aberta, restaurações e dentes fraturados que apresentem bordas cortantes, dentre outros;

10. O dorso da língua, quando houver denso e aderido biofilme lingual visível, deve ser limpo mecanicamente, com dispositivos especiais (pinça Kelly), após intensa hidratação da matéria orgânica aderida. Sugere-se evitar dispositivos abrasivos como os raspadores linguais que possam gerar lesão tecidual e quebra de barreira;

11. Repetem-se os itens 1,2 e 3, porém ao término aplica-se, no dorso lingual, no palato e na superfície do tubo orotraqueal gel de clorexidina a 1% ou solução aquosa de clorexidina a 0,12%, a depender da avaliação do cirurgião dentista.

Cabe ressaltar:

Na necessidade de qualquer procedimento invasivo como exodontias, drenagens de abscessos, raspagens subgingival de bolsas ativas, dentre outros, deve ser realizada a antibioticoterapia profilática intravenosa, uma hora antes do procedimento. A decisão do melhor momento para se realizar a intervenção e a medicação ideal a ser utilizada deve sempre ser compartilhada com o médico responsável pelo doente;

Considera-se recomendação forte a aferição da pressão de cuff e da posição de tubo antes de se iniciar a higiene bucal, bem como ao término dela realizar a aspiração subglótica; e a aspiração da cavidade bucal, tanto no momento da execução dos procedimentos de higiene bucal como nos cuidados gerais ao longo do dia. Procedimento que pode ser realizado com o sugador odontológico descartável é mais eficiente, menos traumático às mucosas bucais e de menor custo do que a sonda de aspiração orotraqueal.

3.5 Medidas sem evidências ou não recomendadas para prevenção de PAV**3.5.1 Profilaxia da úlcera de estresse e a profilaxia da trombose venosa profunda (TVP)**

Não existem evidências de que essas medidas previnam a PAV. Devem ser seguidos protocolos institucionais específicos.

3.5.2 Descontaminação Digestiva Seletiva

A colonização da orofaringe tem sido identificada como um fator independente de risco de PAV. No entanto, não há recomendação para a descontaminação digestiva seletiva, independente se utilizando antibióticos tópicos ou intravenosos.

3.5.3 Traqueostomia precoce

Não existe diferença na incidência de PAV entre traqueostomia precoce e tardia, portanto, não se recomenda a traqueostomia precoce na prevenção de PAV.

3.5.4 Antibiótico profilático para PAV

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

A administração prolongada de antibióticos tem sido associada com alto risco de PAV. Devido ao desenvolvimento de resistência microbiana, não se recomenda a administração preventiva de antibióticos intravenoso.

4. Considerações finais

A PAV associada à assistência à saúde pode trazer grave repercussão para o paciente acometido por esta condição, que é uma grave infecção que apresenta múltiplas causas e tem grande impacto nas taxas de morbimortalidade, tempo de internação hospitalar e aumento dos custos assistenciais. Diante disso, é fundamental a aplicação das várias medidas de prevenção apresentadas neste manual a fim de se prevenir a ocorrência destas, que é uma das mais frequentes infecções relacionadas à assistência à saúde dentro das UTIs brasileiras.

4) MONITORAMENTO

Densidade de Incidência de Pneumonia Relacionada à Ventilação Mecânica.

SIGLAS E DEFINIÇÕES

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APACHE – *Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation*
CC – Centro Cirúrgico
CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*
CEC – Circulação Extracorpórea
CTI – Centro de Terapia Intensiva
DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
HCAP – Pneumonia Relacionada à Assistência
HMDCC – Hospital Metropolitano Doutor Célio de Castro
MDRO – Microrganismos Multirresistentes
PAV – Pneumonia Relacionada à Ventilação Mecânica
PEP – Prontuário Eletrônico Paciente
PRS – Procedimento Sistemático
SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SHEA – *Society for Healthcare Epidemiology of America*
VMNI – Ventilação Mecânica Não Invasiva

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2017.
2. How-to Guide: Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available at www.ihc.org).

ANEXOS

PROCEDIMENTO SISTÊMICO**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

Anexos

Não se aplica.

AVALIAÇÃO DE IMPACTONecessário incorporação de **novas** tecnologias/materiais/equipamentos para execução da rotina? () SIM (X) NÃO

Justificar necessidade:

Necessário **alteração** de tecnologias/ materiais/equipamentos já padronizados? () SIM (X) NÃO

Justificar necessidade:

Aprovação da diretoria: () APROVADO () REPROVADO

CONTROLE HISTÓRICO**Elaborador(es):**

Nome	Setor	Cargo	Data
Hugo Leonardo Freitas de Sá	SCIH	Médico Infectologista SCIH	31/08/2018

Validador(es):

Nome	Setor	Cargo	Data
Andresa Lage Andrade	SCIH	Enfermeira SCIH	05/09/2018
Fabiana Lelis de Avelar Paolinelli Silva	SCIH	Enfermeira SCIH	05/09/2018
Janine de Pinho Bicalho	SCIH	Enfermeira SCIH	05/09/2018
Thais Cristina Nazaré Freitas	SCIH	Enfermeira SCIH	05/09/2018

Aprovador(es):

Nome	Setor	Cargo	Data
Mariana de Carvalho Melo	SCIH	RTA – SCIH	06/09/2018

PROCEDIMENTO SISTÊMICO**HOSPITAL
METROPOLITANO**
DR. CÉLIO DE CASTRO**Hospital Metropolitano
Doutor Célio de Castro**

Página: 17 de 17

**PREVENÇÃO DE PNEUMONIA RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À
SAÚDE**

Identificação: PRS_HMDCC_SCIH_026

Data da Elaboração: 31/08/2018

Nº Revisão: 1.0

Data: 23/07/19

Próxima revisão: 07/2020

Histórico de revisões:**Revisor(es):**

Nome	Setor	Cargo	Data
Raquel Bandeira da Silva	SCIH	Médica infectologista	23/07/2019

Revisão	Descrição alteração / motivo	Data
00	Criação do procedimento	31/10/2017