

GRUPO EDUCACIONAL FAVENI

BRENO APARECIDO DE SOUZA DAMASCENO

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA
PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

UBERABA - MG

2019

GRUPO EDUCACIONAL FAVENI

BRENO APARECIDO DE SOUZA DAMASCENO

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA
PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM
UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de especialista em
Enfermagem em UTI.

UBERABA – MG

2019

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

RESUMO - A prevenção e o controle de doenças infecto-respiratórias, tal como a pneumonia hospitalar, representam uma complicação à recuperação dos doentes submetidos à ventilação mecânica, prolongando assim, o tempo de internação e a morbidade entre os pacientes mais críticos. O objetivo desse estudo é indicar aspectos importantes da assistência ao paciente sob ventilação mecânica a toda equipe multidisciplinar. Pretende-se ainda buscar métodos eficazes para a prevenção e controle de pneumonia associada ao ventilador mecânico; contribuir com embasamento teórico voltado ao controle de infecção por PAVM; e, despertar no enfermeiro enquanto educador e facilitador de aprendizagem, o interesse em aprimorar a educação continuada, paralelo aos profissionais envolvidos em busca do aprimoramento da qualidade na assistência. A presente pesquisa emprega dados bibliográficos com base histórica e contemporânea. Trata-se de um estudo descritivo exploratório e qualitativo baseado num sistema de levantamento bibliográfico. Competem ao médico e enfermeiro da unidade estabelecer cuidados específicos frente à prevenção de pneumonia associada ao ventilador mecânico, assim como a importância de haver um espaço físico adequado e uma equipe de profissionais de saúde exclusivos em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Palavras-chave: Pneumonia; Infecção Respiratória; Prevenção; Controle; Tratamento.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho em questão apresenta como temática a prevenção e o controle da Pneumonia associada ao uso do ventilador mecânico (VM) em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Para Wolff (2014), a cadeia epidemiológica pode ser representada por um fluxograma contendo as etapas envolvidas na transmissão de um agente infeccioso de um reservatório para um hospedeiro susceptível.

O período de hospitalização, realização de procedimentos invasivos são considerados fatores importantes em adquirir infecção hospitalar. Agravando com a idade do paciente, o tipo de patógeno e associação com doenças de base. Após 72 horas de admissão a infecção é evidenciada como hospitalar. Também são consideradas infecção hospitalar as infecções manifestadas antes de se completar 72 horas de internação, quando associadas a procedimentos invasivos (WOLFF, 2014).

Idealizando prevenir e controlar a pneumonia associada ao ventilador mecânico, entende-se que esta é decorrente de uma inflamação dos alvéolos e dos tecidos de suporte, geralmente com acúmulo de líquidos e células sanguíneas (ANVISA, 2017).

A pneumonia que ocorre em pacientes internados em unidades de terapia intensiva determina altas taxas de letalidade, quando comparadas em pacientes internados em outra unidade (FOCACCAIA, 2015).

Uma das consequências relevantes da pneumonia hospitalar para a instituição é o aumento do tempo de internação tanto em unidades de terapia intensiva como em enfermarias (WOLFF, 2014).

A letalidade de pacientes com pneumonia hospitalar representa nacional e internacionalmente o maior problema dentre as infecções hospitalares (WOLFF, 2014).

Particularmente, toda a equipe multidisciplinar está envolvida a prestar assistência ao cliente com compromisso e dignidade, sensibilizando-os quanto à importância da assistência com segurança e qualidade, além da atenção às trocas dos dispositivos, rotinas de curativos e a correta implantação de procedimentos invasivos. O aprimoramento contínuo frente à morbidade assistida, assim como a padronização das técnicas e protocolos reavaliados, são essenciais para o

planejamento das ações de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência.

Entende-se que é de fundamental importância a retirada do condensado do copo coletor do ventilador mecânico, evitando assim que retorne ao paciente e conseqüentemente ocasionando pneumonia associada à ventilação mecânica. O condensado deve ser drenado periodicamente evitando a contaminação ambiental e reforçando a necessidade da lavagem das mãos após sua manipulação (WOLFF, 2014).

Com o intuito de promover uma prática assistencial com qualidade frente à equipe multiprofissional de saúde, o enfermeiro visa aprimorar habilidades sendo o facilitador entre a equipe de saúde frente às necessidades do paciente, promovendo com segurança a teoria à prática.

Logo, esse estudo apresenta como objetivo indicar aspectos importantes da assistência ao paciente sob ventilação mecânica a toda equipe multidisciplinar. Pretende-se ainda buscar métodos eficazes para a prevenção e controle de pneumonia associada ao ventilador mecânico; contribuir com embasamento teórico voltado ao controle de infecção por PAVM; e, despertar no enfermeiro enquanto educador e facilitador de aprendizagem, o interesse em aprimorar a educação continuada paralelo aos profissionais envolvidos em busca do aprimoramento da qualidade na assistência.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa emprega dados bibliográficos com base histórica e contemporânea. Trata-se de um estudo descritivo exploratório e qualitativo baseado num sistema de levantamento bibliográfico

Tratamos como estudo descritivo devido à identificação de existência de relações entre as variáveis abordadas; exploratório com o intuito de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, e qualitativo referente às fontes seguras relacionando ao tema abordado (GIL, 2018).

Foram utilizados artigos e livros publicados entre 2009 a 2018.

Utilizaram-se artigos e livros publicados entre 2009 a 2018. Os dados foram coletados através de artigos científicos, relacionados ao tema de pesquisa. A biblioteca escolhida foi a BIREME e as fontes compiladas foram às bases de dados selecionadas: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Google Acadêmico*.

Os critérios de inclusão adotados pelo presente estudo foram: a publicação possuir como temática do tema proposto; estar disponível eletrônica e gratuitamente na íntegra; estar divulgado em português, espanhol ou inglês. Para tanto, utilizou-se como descritores para obtenção dos dados: pneumonia, ventilação e unidade de terapia intensiva. Foram excluídos os editoriais, cartas ao editor, bem como estudos que não abordem temática relevante ao objetivo da revisão.

Primeiramente as obras foram armazenadas em computador, para que em seguida fosse realizada uma pré-seleção de acordo com a leitura dos resumos. Nesta fase, buscou-se a relação entre o conteúdo, título, resumo, e se atendiam ao objeto do presente estudo. Na fase de seleção, as obras foram lidas na íntegra, com atenção especial para os resultados e conclusão das obras, os trabalhos que não apresentavam qualquer relação com o tema foram excluídos.

3. DESENVOLVIMENTO

Pneumonia associada à ventilação mecânica é definida como pneumonia que se desenvolve em paciente sob ventilação mecânica por pelo menos 48 horas.

A pneumonia é uma inflamação do parênquima pulmonar causada por um agente microbiano. A “pneumonite” é um termo mais genérico que descreve um processo inflamatório no tecido pulmonar que pode predispor ou colocar um paciente em risco de invasão microbiana (SMELTZER; BARE, 2015).

Para alguns autores a pneumonia é uma inflamação dos alvéolos e dos tecidos de suporte, geralmente com acúmulo de líquido e células sanguíneas nos alvéolos, o tipo mais comum é a pneumonia bacteriana, geralmente causada pelo pneumococo (ANVISA, 2017).

A doença começa com uma infecção dentro dos alvéolos de uma parte dos pulmões. A membrana alveolar torna-se edematosa e altamente porosa, a ponto de

permitir que os eritrócitos e os leucócitos passem do sangue para os alvéolos (ANVISA, 2017).

A partir do momento que as bactérias invadem outros alvéolos e estes se enchem de líquidos, a infecção espalha-se.

O conceito de pneumonia segundo Wolff (2014), é a resposta inflamatória do hospedeiro à invasão e multiplicação incontrolada dos microrganismos nas vias aéreas distais, ocorrendo quando um germe particularmente virulento ou um grande inócuo alcança os espaços inferiores, sobrepujando os mecanismos de defesas locais.

A pneumonia permanece como uma das principais causas de morte em todo o mundo, estando entre as cinco mais frequentes nos EUA, em pessoas acima dos 65 anos (WOLFF, 2014).

A incidência de pneumonia nosocomial em UTI é muito variável de acordo com cada serviço, mas gira em torno de 15% a 60%, com uma taxa de mortalidade de 20% a 50% (RODRIGUES-MACHADO, 2018).

Segundo dados do NNIS (*National Nosocomial Infections Surveillance*) conduzidos pelo CDC (*Center for Disease Control and Prevention*), a pneumonia é a segunda infecção hospitalar mais comum nos Estados Unidos, representando cerca de 15% à 18% dos episódios, acometendo aproximadamente 250.000 pacientes por ano, em países em desenvolvimento é a principal causa de morte ou perde apenas para a diarreia (WOLFF, 2014).

A pneumonia hospitalar baseada na experiência dos hospitais incluídos no NNIS visa à padronização de seu diagnóstico, levando em consideração a idade do paciente (WOLFF, 2014).

Um dos critérios para que a pneumonia seja considerada como hospitalar é a de que não esteja relacionada à admissão do paciente, exceto na mudança de patógeno.

A pneumonia associada ao ventilador (PAV) pode ser considerada como um tipo de pneumonia nosocomial associada à intubação endotraqueal e ventilação mecânica (SMELTZER; BARE, 2015).

De acordo com Silva e Teixeira (2003, p. 199):

“Pacientes em ventilação mecânica apresentam um risco de 6 a 21 vezes maior de adquirir pneumonia com risco cumulativo de 1 a 3 % por dia de ventilação. A ventilação mecânica prolongada é o principal fator de risco

para o desenvolvimento de pneumonia nosocomial, ocorrendo em 9 a 40% dos pacientes que permanecem em ventilação por mais de 48 horas.”

Uma das condutas também consideradas como essenciais para a prevenção de PAV é a observação quanto às alterações do nível de consciência, atentar quanto à insuflação do balonete do tubo e depressão dos reflexos de tosse em pacientes intubados, favorecendo involuntariamente as microaspirações, ocasionando a pneumonia.

A ventilação mecânica à pressão positiva seja invasiva ou não invasiva consiste na assistência à ventilação através da liberação de um fluxo pressurizado de gás para as vias aéreas do paciente, aumentando a pressão transpulmonar e insuflando os pulmões (SILVA; TEIXEIRA, 2003).

Doentes sob ventilação mecânica podem sofrer inoculação de microrganismos por aspiração ou por aerossóis contaminados, no caso de pacientes intubados, os tubos permitem acesso direto de microrganismos, o mesmo autor traz que os aerossóis contaminados são geralmente gerados por matéria de terapia respiratória ou de anestesia e estão relacionados principalmente ao uso de nebulizadores (WOLFF, 2014).

É possível, segundo Wolff (2014) que o risco aumentado de desenvolver pneumonia no paciente submetido à intubação endotraqueal deve-se entre outras causas ao transporte direto de organismos da orofaringe através do tubo endotraqueal durante a realização do procedimento, mas também contribui a queda de defesas, observada no paciente grave.

O tubo é um corpo estranho que traumatiza frequentemente o epitélio, favorecendo a aderência bacteriana e a colonização das vias aéreas, atuando como reservatório de proliferação microbiana (WOLFF, 2014).

Pela afirmação acima há uma mudança na condição natural do paciente e conseqüentemente traumas devido a um corpo estranho.

Os equipamentos de terapia ventilatória que promovem nebulização de líquidos, como os nebulizadores, os que realizam exames diagnósticos, como broncoscópios de espirômetros, os de anestesia e aqueles utilizados em manobras de ressuscitação podem servir de reservatório ou veículos de transmissão de microrganismos (WOLFF, 2014).

Sendo a Unidade de Terapia Intensiva o setor de alta complexidade que atende pacientes graves, pós-operatórios complicados, politraumas com múltiplas

fraturas, doenças de base como diabetes e hipertensão. Estes pacientes são de alto risco para adquirir infecções hospitalares, pois estão expostos aos microrganismos transmitidos por via direta ou indireta, pelo ar, água, medicamentos, pelos visitantes, pelos profissionais, ressaltando a importância da lavagem das mãos.

A educação de médicos, fisioterapeutas e equipe de enfermagem no respeito aos cuidados apropriados para a manipulação e manutenção dos equipamentos é essencial para prevenção de infecção hospitalar (WOLFF, 2014).

Para Wolff (2014), os circuitos pelos quais são inalados ou exalados gases do ou para o paciente são passíveis de contaminação como microrganismos de orofaringe e traqueia.

A ação básica das comissões de controle de infecção hospitalar é a educativa, de orientar e treinar toda a equipe, reconhecer a necessidade de uma educação contínua e conscientizar toda a equipe multidisciplinar quanto à importância da lavagem rigorosa das mãos.

De acordo com Rodrigues-Machado (2018), mudança decúbito periódicas melhoram o relação, ventilação e perfusão. O decúbito elevado a 30° é importante na prevenção de pneumonia nosocomial em pacientes sob ventilação mecânica, por prevenir aspiração contínua de conteúdo da orofaringe e diminuir o refluxo gastroesofágico.

Com o objetivo de diminuir o impacto direto e indireto das pneumonias hospitalares sobre a qualidade assistencial oferecida aos pacientes, o Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA elaborou um guia contendo recomendações técnicas para a profilaxia da pneumonia nosocomial (COUTO; PEDROSA; NOGUEIRA, 2009).

Segundo os mesmos autores, acrescentam que esse guia classifica suas recomendações em quatro categorias principais, de acordo com a indicação atual para cada uma delas:

- *Categoria IA:* fortemente recomendada para todos os hospitais e fortemente suportada por estudos experimentais ou epidemiológicos bem conduzidos;
- *Categoria IB:* medida fortemente recomendada para todos os hospitais, vista como efetiva pelos especialistas devido a fortes evidências sugestivas, embora não havendo estudos científicos definitivos;

- *Categoria II*: medida recomendada para implantação em muitos hospitais devido a fortes evidências clínico-epidemiológica; entretanto, não é aplicável a todos os hospitais;
- *Sem recomendação / questão não resolvida (NR)*: não existem evidências suficientes para autorizar o seu uso rotineiro.

Tanto o enfermeiro quanto a equipe multiprofissional de saúde devem buscar competências para o desempenho de um papel estratégico e para seus resultados, que envolvem sem dúvida o alcance de uma prática de excelência.

O objetivo do enfermeiro com conhecimentos e habilidades especiais, é de informar os demais profissionais sobre a importância em relação aos procedimentos técnicos de prevenção de pneumonia hospitalar, promovendo uma boa comunicação entre as pessoas relacionadas às necessidades do cliente.

4. CONCLUSÃO

Evidentemente a prevenção e o controle de pneumonias associadas ao ventilador mecânico são de relevante importância no ambiente hospitalar.

Na ventilação mecânica a incidência da infecção tem sido estudada para identificar os fatores de risco da patogênese da pneumonia relacionada à assistência à saúde, sendo apontados os seguintes fatores: ventilação mecânica prolongada; reentubações, doenças pulmonares crônicas; aspiração do conteúdo gástrico, uso de sondas entre outros.

Verificou-se que apesar do grande avanço tecnológico e da terapia antimicrobiana no cuidado aos pacientes graves, as taxas de letalidade com pneumonias associadas ao uso d ventilador mecânico continuam elevadas.

O enfermeiro está continuamente envolvido como líder de uma equipe em evidenciar os fatores de risco de infecção como: microaspirações, atentar a alterações do nível de consciência, depressão dos reflexos de tosse e pressão adequada no balonete do tubo.

Considerando a importância de se ter uma equipe de profissionais exclusivos e qualificados; assim como um espaço físico adequado, propiciando uma assistência de enfermagem contínua.

É necessário desenvolver uma prática assistencial com qualidade, viabilizando ações educativas; aprimorar o senso crítico para tomada de decisões, assegurando um “feedback positivo” entre a equipe multidisciplinar.

A concretização desta atividade foi de extrema valia para nosso aprendizado, uma vez que nossa formação valoriza a visão global do cuidado com embasamento científico.

Precisamos nos aprimorar constantemente, destacando a responsabilidade e o compromisso com àqueles que acreditamos serem realmente relevantes para nossa graduação, o *cliente*.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COUTO, Renato Camargo; PEDROSA, Tânia Moreira Grillo; NOGUEIRA, José Mauro. **Infecção hospitalar**: epidemiologia, controle, gestão para a qualidade. São Paulo: MEDSI, 2009.

FOCACCIA, Roberto. **Tratado de infectologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2018.

RODRIGUES-MACHADO, M. G. **Bases da Fisioterapia Respiratória - Terapia Intensiva e Reabilitação**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SILVA, Luiz Carlos Corrêa da; TEIXEIRA, Paulo José Zimerman (Eds.). **Doenças respiratórias graves: manejo clínico**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. v. 3. (Série Pneumologia Brasileira).

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner & Studdart: tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

WOLFF, Alessandra Reinato. **A interface do controle de infecção hospitalar e a atenção básica: buscando a integralidade do cuidado**. [Dissertação (mestrado profissional)]. Campinas, SP : [s.n.], 2014. Orientador: Luciane Maria Pezzato. Coorientador: Flávio César de Sá. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, 2014.