

# Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva e a enfermagem: revisão integrativa

## Pneumonia prevention ventilator-associated invasive and nursing: integrative review

Janine Oliveira dos Santos<sup>1</sup>, Lilia Marques Simões Rodrigues<sup>2</sup>, Thiago Augusto Soares Monteiro da Silva<sup>3</sup>.

### Resumo

O cuidado ao cliente em ventilação artificial invasiva é realizada pelo profissional enfermeiro este deve possuir conhecimento acerca de medidas de controle a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Objetivo: identificar o conhecimento dos profissionais as medidas de prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) invasiva, analisar as atitudes destes profissionais voltadas para a qualidade da assistência. Método: utilizou-se uma abordagem qualitativa exploratória e descritiva através de uma revisão de artigos científicos, publicados entre 2010 e 2015 nas bases de dados SCIELO e LILACS com critérios de inclusão serem escritos por profissionais enfermeiros; estar publicado nos periódicos, estar disponível na íntegra no banco de dados online no idioma português, com o conector booleano "and". Resultados: foram analisados 05 artigos científicos, após a leitura do material, estabeleceu-se a categorização, para análise foram organizadas duas categorias, Educação continuada como ferramenta para fortalecer o conhecimento sobre PAVM e Equipe de enfermagem frente as medidas prevenção para a PAVM. O presente estudo integra um trabalho de conclusão de curso de Enfermagem da Universidade Severino Sombra. Considerações Finais: a educação continuada deve ser uma prática constante nas unidades de terapia intensiva, proporcionando aos profissionais enfermeiros uma integração de conhecimentos científicos e práticos numa metodologia crítica e reflexiva, para que o cliente tenha um cuidado de qualidade com medidas preventivas, evitando assim as complicações como a PAVM.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Ventilação Mecânica. Prevenção. Pneumonia.

### Abstract

The customer care on invasive mechanical ventilation is performed by professional nurses this should have knowledge about the control measures pneumonia associated with mechanical ventilation (VAP). Objective: to identify the knowledge of professional measures to prevent Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) invasive, analyze the attitudes of these professionals geared to the quality of care. Method: we used an exploratory and descriptive qualitative approach through a review of scientific articles published between 2010 and 2015 in SCIELO databases and LILACS with inclusion criteria are written by professional nurses; be published in periodicals, is available in full in the online database on the Portuguese language, with the Boolean connector "and". Results: 05 scientific articles were analyzed, after reading the material, sets up the categorization for analysis were organized two categories, Continuing education as a tool to strengthen the knowledge of VAP and Team nursing forward the measures for preventing VAP. This study is part of a working conclusion of Nursing course at the University Severino Sombra. Final Thoughts: continuing education must be a constant practice in intensive care units, providing professional nurses an integration of scientific and practical knowledge in a critical and reflexive methodology, so that the customer has a quality care with preventive measures, thus avoiding the complications such as VAP.

**Keywords:** Nursing. Mechanical ventilation. Prevention. Pneumonia.

**Como citar esse artigo.** Santos JO, Rodrigues LMS, Silva TASM. Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva e a enfermagem: Revisão integrativa. Revista Pró- UniverSUS. 2015 Jul./Dez.; 06(3): 39-43.

## Introdução

A Unidade de terapia Intensiva (UTI) é um setor hospitalar especializado onde são encaminhados clientes graves, possui uma equipe profissional treinada e capacitada a atender a complexidade. Este ambiente trata clientes de alto risco, requer equipamentos especializados, pois devido sua gravidade utilizam dispositivos como cateteres venosos profundos, cateteres arteriais, sondas enterais e vesicais de demora e próteses ventilatórias<sup>1</sup>.

A pneumonia é a causa mais comum de infecção nosocomial e apresenta alta letalidade, destacando-se nas literaturas pesquisadas, que a instalação da ventilação mecânica, sedação prolongada e como é realizada a técnica de aspiração traqueal, higiene oral e as práticas utilizadas na manutenção dos cuidados a clientes críticos são apontadas como as causas mais comuns de pneumonias em UTI<sup>1</sup>.

A equipe de enfermagem deve utilizar seus conhecimentos para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica, e estabelecer as boas práticas para prevenção da pneumonia destacando-se entre elas

1. Universidade Severino Sombra, Ciências da Saúde, Enfermagem/USS, RJ, Brasil. Acadêmica de Enfermagem.

2. USS, Universidade Severino Sombra, Centro de Ciências da Saúde, docente do curso de Enfermagem, Mestre pelo programa Mestrado Profissional de Enfermagem Assistencial da Universidade Federal Fluminense, Vassouras-RJ, Brasil.

3. HUSF, Hospital Universitário Sul Fluminense. Doutorando do Programa de Pós graduação em enfermagem da Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ. Mestre em Enfermagem pela UNIRIO. Especialista em Oncologia Clínica pela UVA. Enfermeiro do setor de Oncologia Clínica do HUSF, Vassouras-RJ. Brasil.

a boa higiene das mãos e da cavidade oral, prevenir a broncoaspiração de secreções, e elevação da cabeceira 30 a 45°, cuidados com a aspiração e circuito ventilatório, e conhecer a ventilação mecânica, classificação e porque o método é utilizado<sup>2</sup>.

A pesquisa tem como objeto de estudo os Cuidados de Enfermagem na Prevenção da PAVM. Foram estabelecidas como questões norteadoras: qual o conhecimento da equipe de enfermagem em relação as medidas de prevenção a pneumonia por ventilação mecânica invasiva? Como o profissional de enfermagem atua com os pacientes com PAVM? Através das questões propostas foi traçado como objetivo: Identificar o conhecimento dos profissionais em relação às medidas de prevenção a pneumonia por ventilação mecânica invasiva. Analisar as atitudes destes profissionais voltadas para a qualidade da assistência.

A contribuição do estudo para a enfermagem é trazer à atualidade, a discussão da importância em realizar as boas práticas durante os cuidados a pacientes que estejam com PAVM em todo o processo de cuidar, obedecendo aos procedimentos dentro de conhecimentos técnicos e científicos sobre a temática, a fim de evitar práticas incorretas e realizadas por profissionais não habilitados e aqueles que não estão capacitados para tal. Espera-se que o trabalho desperte nos profissionais de enfermagem e acadêmicos o interesse pelo assunto e que cause impactos positivos contribuindo para a fundamentação da enfermagem como ciência.

É necessário que os profissionais de Enfermagem possuam capacidade crítica e adotem como personagens principais no setor saúde e na sociedade apresentando-se como uma profissão que defende o direito universal à saúde e a cuidados seguros e de qualidade<sup>3</sup>.

## Materiais e Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa sobre os

**Tabela 1.** Distribuição dos artigos com relação ao cuidado de enfermagem na prevenção da PAVM produção científica, ano, autor, tipo de estudo e revista.

BIBLIOGRAFIA POTENCIAL				
PRODUÇÃO CIENTÍFICA	ANO	AUTOR	TIPO DE ESTUDO	REVISTA
Bundle de prevenção da Pneumonia associada a ventilação mecânica: o que sabem os enfermeiros a esse respeito	2010	Gomes <sup>6</sup> , Andréia Macedo, Silva, Carlos	Descritivo de abordagem qualitativa	Rev. enferm UFPE TextoContexto, Enferm, Florianópolis, 2012 out.dez; 21(4):837-44
Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico	2010	Silveira <sup>9</sup> , Isa Rodrigues da,	Qualitativa	Acta Paul Enferm, 2010;23(5):697-700.

cuidados de enfermagem em cliente com ventilação artificial invasiva. A pesquisa foi efetuada na biblioteca virtual BIREME na base de dados LILACS e SCIELO sendo utilizado os seguintes descritores: Enfermagem, Ventilação Mecânica, Prevenção e Pneumonia, com o conector booleano “and”.

O período de coleta deu-se no mês de setembro de 2015, sendo encontrados 211 artigos na base dados SCIELO e LILACS, após o primeiro refinamento levando em consideração o corte temporal referente ao período 2010 à 2015, restaram 98 artigos, na íntegra e em português.

Numa segunda etapa, com o intuito de realizar uma busca mais detalhada quanto ao Cuidado de Enfermagem na prevenção PAVM, foi utilizada a ferramenta FILTRAR disponível nas bases de dados com os 98 artigos, resultando em 05 artigos, que respeitaram os critérios de filtragem excluído 92, por não terem relação direta com o estudo. O estudo é parte integrante de um trabalho de conclusão de Curso de Enfermagem da Universidade Severino Sombra<sup>4</sup>.

## Resultados e Discussão

Com os resultados encontrados para efeito de análise foram organizadas em duas categorias: Educação continuada como ferramenta para fortalecer o conhecimento sobre PAVM e Equipe de enfermagem frente as medidas para a PAVM.

Dos seis artigos pesquisados no que se refere ao tipo de pesquisa dos artigos selecionados, foram encontrados 04 artigos que utilizaram como método a pesquisa qualitativa e 01 artigo utilizou-se o método quantitativo. Nota-se a preferência dos pesquisadores pela pesquisa de campo como instrumento investigativo. Para ilustrar os resultados seguimos o modelo da tabela<sup>5</sup>.

Tabela 1. Continuação...

BIBLIOGRAFIA POTENCIAL				
PRODUÇÃO CIENTÍFICA	ANO	AUTOR	TIPO DE ESTUDO	REVISTA
Eficácia de estratégias da educativas para ações preventivas da PAVM.	2012	Gonçalves <sup>8</sup> , Fernanda Alves Ferreira; Brasil Virginia	Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo convergente-assistencial	Esc Anna Nery [online]. 2012out/dez.; 16(4):8028.
Bundle de prevenção da pneumonia associada a pneumonia: uma construção coletiva.	2012	Silva <sup>7</sup> Sabrina Guitterres da. Nascimento Eliane Regina Pereira do. Salles, Raquel Kuerten de .	Descritiva de natureza qualitativa	Texto & Contexto-Enfermagem. 2012; 21(4): 837-844.
Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção.	2014	Silva <sup>2</sup> Sabrina Guitterres. da Nasciment Eliane Regina Pereira do Salles Raquel Kuerten de	Pesquisa descritiva de natureza qualitativa	Esc. Anna Nery Ver. Enferm. 2014.Apr-Jun; 18(2):295-295.

## Educação continuada como ferramenta para fortalecer o conhecimento sobre PAVM

Dois dos artigos citaram como modo de prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica os bundles para um dos autores evidente que os enfermeiros em seu estudo não têm o devido domínio e praticas em relação ao manuseio das melhores evidências científicas referentes no Bundle de Ventilação, embora narrassem ter compreensão sobre o assunto, nota-se que os profissionais já haviam conhecimento acerca dos cuidados para prevenção da PAV, esse fato pode estar ligado ao grau de instrução dos mesmos, no entanto, cabe colocar que o nível de formação por si só não assegura o domínio do conhecimento na rotina assistencial necessita-se de informação e atribuição destes profissionais inseridos no cuidado. A análise destes artigos demonstrou que estes profissionais tem uma dificuldade em realizar intervenções e fragilidades no processo ensino, tornando o conhecimento insuficiente tornando-se um desafio<sup>6,7</sup>.

Mas um dos artigos identificou que é possível através de estratégias educativas prevenir a Pneumonia Associada a Ventilação (PAV). A estratégia educativa utilizada para estimular a prevenção da PAV foi o workshop. Durante os workshops foram debatidos os cuidados de aspiração traqueal, higiene de mãos, higiene oral, apuração de pressão de cuff, uso de EPI, posicionamento do paciente no leito e cuidados com a dieta enteral. Também foram averiguadas as charges

dos cartazes<sup>8</sup>.

Todos os artigos utilizados relatam sobre as formas de prevenção e a falta do empoderamento e atitudes dos enfermeiros acerca dessa prevenção. O entendimento das medidas preventivas por parte da equipe multidisciplinar deve ser através das explicações sobre o assunto, havendo maior engajamento dos procedimentos, e melhor resultado na redução casos de PAVM ao assimilar todas as medidas preventivas, gerou adesão da equipe a realizar as condutas<sup>2</sup>.

## Atenção da equipe de enfermagem nas medidas para a PAVM

Alguns cuidados devem ser utilizados para a prevenção da PAVM, pois apontam a seguir como o enfermeiro deve intervir.

A manutenção da cabeceira do leito elevada à 30-45° é uma das principais indicações para evitar a broncoaspiração, principalmente nos pacientes que encontram –se em nutrição enteral<sup>7</sup>. Deve-se manter pacientes em posição de semi-recumbente, pois utilização do decúbito elevado diminui o risco de aspiração do conteúdo gastrointestinal ou orofaríngeos e de secreção nasofaríngea, essa intervenção traz melhoria dos parâmetros ventilatórios dos clientes pois nesta posição apresentam um maior volume corrente quando ventilados com pressão de suporte.

A profilaxia da Trombose Venosa Profunda foi somente citada por dois artigos pesquisados evidenciando ser pouco comentado por profissionais

interessados sobre a temática ela causa embolismo pulmonar que aumenta o tempo de permanência em VM destes clientes dificultando a extubação<sup>10</sup>.

A úlcera gástrica e trombose venosa profunda, a manutenção da sedação do cliente e efetuar a elevação são de competência do enfermeiro, enquanto componente da equipe multiprofissional, a realização destes checklists e o seu cumprimento, responsável pelos cuidados prestados ao cliente sob ventilação mecânica, a administração de medicamentos profiláticos da cabeceira do leito<sup>6</sup>.

Estudos sugerem a utilização do antisséptico Gluconato de Clorexidina 0,12% na higiene Oral de paciente em VM, devido seu potencial antibactericida contra organismos gram-positivos e gram-negativos, abrangendo os resistentes. Não há na literatura que designe a técnica ideal para higiene oral destes clientes em VM. Os resultados do estudo relatam que a escovação mecânica, embora remova o biofilme dental, não previne a PAV. A higienização farmacológica com o uso da clorexidina oral diminuiu significativamente a incidência da pneumonia associada à VM. Toda a equipe de enfermagem que atua na beira do leito deste cliente realiza a higiene oral sendo de suma importância a remoção de placas bacterianas realizadas com clorexidina de 3 a 4 vezes ao dia<sup>7</sup>.

A supervisão efetiva da pressão do *cuff* da cânula endotraqueal é um dos atendimentos de grande importância para prevenção da PAV. A manutenção previne a vedação da traquéia para impedir microaspirações de secreções subglóticas para o trato respiratório inferior, potencialmente causadoras de PAV. Ressaltando que essa pressão não deve ser elevada, pois causa comprometimento da perfusão traqueal, a hiperinsuflação pode ocasionar isquemia local e evoluir com estenose, fistulas e traqueomalácia. Deve-se ressaltar que a importância da aferição regular do *cuff* pois o mesmo desinsufla a cada 04 horas<sup>7</sup>.

A equipe de enfermagem deve estar atenta ao desmame da sedação e geralmente isso deve ser realizado com diminuição gradativa da sedação e como cuidado para segurança do cliente, para evitar extubação precoce, observar o cliente pois pode acordar confuso e puxar o tubo acidentalmente e causar lesão na traquéia<sup>7</sup>.

Deve-se interromper diariamente a sedação evitando que o cliente fique tanto tempo sedado e ventilado mecanicamente, pois ocorre um retardo no início da respiração espontânea e a redução nas chances de extubação eletiva e precoce como evidencia científica<sup>10</sup>.

Somente três dos pesquisadores relatam o uso da diminuição da sedação porque estes tentaram instituir e buscar que outros profissionais conheçam sobre esta medida e os outros somente em tentar buscar se os enfermeiros conhecem a prevenção.

O uso do sistema fechado de aspiração e relata

não há recomendação de preferência entre o uso de sistema aberto ou fechado de aspiração na prevenção da pneumonia relacionada à assistência à saúde. Acredita-se que não há diferença entre o sistema fechado e o sistema aberto de aspiração em relação à da incidência de PAV, segundo ela o que nos permite acreditar que a recomendação de utilização de sistemas fechados para prevenção de PAV é muito mais empírica do que científica<sup>6</sup>.

Os resultados mostram que a intervenção educativa a eficácia para a realização correta da ordem correta tubo-nariz-boca durante o procedimento de higiene brônquica através do workshop junto a cartazes com charges, e a expectativa aprendizagem utilizada na prática, são necessários como educação associados diariamente, a fim de avaliar e testar diferentes formas de intervenção educativas<sup>8</sup>. Os profissionais envolvidos com a aspiração devem preconizar a lavagem das mãos como técnica adequada antes de proceder a aspiração endotraqueal é altamente recomendada e estabelecer a aspiração com rigor e técnica asséptica relata em seu protocolo<sup>10</sup>.

Quando o cliente esta sedado e em ventilação mecânica ficam expostos a fatores de risco para adquirir uma pneumonia, pois ficam desprovidos do reflexo da tosse, acumulando secreções acima do *cuff* da cânula endotraqueal. A aspiração endotraqueal é uma medida essencial para diminuir o acúmulo dessas secreções, manter as vias aéreas prévias e reduzir o risco de uma ventilação inadequada. A remoção das secreções é imprescindível, mas deve ser administrada com critérios e guiada por cuidados específicos que tragam segurança aos clientes.

É recomendado que os enfermeiros realizem a troca dos dispositivos de umidade e calor de 7/7 dias e manter a altura e posição adequada do dispositivo em relação ao tubo endotraqueal (vertical) conexão-tubo-circuito de forma que microgotas e sujidades não inundem e em caso de sujidades, condensação ou dano trocar filtros e circuitos se ventilação prolongada > 30 dias<sup>11</sup>.

Os profissionais devem usar de preferência o sistema passivo de umidificação das vias respiratórias em pacientes mecanicamente ventilados é devido a facilidade de manuseio e ausência de condensados nos circuitos, a água e condensados formados são grandes possíveis fontes de micro-organismos. O circuito deve seguir técnica de montagem asséptica sendo de responsabilidade do enfermeiro a manutenção e de assegurar que ele esteja em devido funcionamento para sua utilização.

O refluxo gastroesofágico contribui para a aspiração de conteúdo colonizado para vias aéreas inferiores e aumento no risco de PAV. Apesar disso, existem clientes que se beneficiariam com o uso da sonda em posição pós-pilórica, como os que necessitam

de posição prona para ventilação, queimados e com lesão cerebral grave e pressão intracraniana elevada. Por isso essa medida deve ser avaliada pois a elevação da cabeceira e a aspiração com técnica correta evita este refluxo.

Para evitar broncoaspiração de secreções na PAV preferir sonda orogástrica e pausar a dieta nos momentos em que baixar a cabeceira<sup>7</sup>.

## Considerações Finais

Observamos que os artigos apontaram que os profissionais enfermeiros têm fragilidades como: realizar intervenções durante o cuidado e no processo ensino com a equipe de enfermagem. Após a pesquisa montamos um protocolo como uma estratégia facilitadora perante as intervenções de enfermagem dentro de uma metodologia de cuidados que venha prevenir a PAVM, fazendo uma correlação entre teoria e prática, com isso a equipe de enfermagem terá condições de oferecer um cuidado de qualidade.

Concluimos que a educação continuada deve ser uma prática constante nas unidades de terapia intensiva, proporcionando aos profissionais enfermeiros uma integração de conhecimentos científicos e práticos numa metodologia crítica e reflexiva, para que o cliente tenha um cuidado de qualidade com medidas preventivas, evitando assim as complicações como a PAVM.

## Referências

- 1 Oliveira AC., Kovneir CT., Silva RS. Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2010;18.(2): 233-9.
- 2 Silva SG, Nascimento ERP, Sales RK. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. *Esc. Anna Nery Ver. Enferm*. 2014Apr/Jun;18(2):295-295.
- 3 Pires DEP. Transformações necessárias para o avanço da Enfermagem como ciência do cuidar. *Rev. bras. Enferm*. 2013; 66.spe: 39-44. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66nspe/v66nspea05.pdf>. Acesso em outubro de 2015.
- 4 Santos JO, Rodrigues LMS, Silva, TAS. Monteiro da. Cuidado de Enfermagem na Prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica Invasiva: Revisão Integrativa. [monografia]. Vassouras (RJ): Universidade Severino Sombra; 2015.
- 5 Rodrigues LMS, Tavares CMM, Elias ADDS. Interação, ensino e serviço de saúde para o desenvolvimento do estágio supervisionado em enfermagem na atenção básica. *Revista de pesquisa Cuidado é Fundamental*. 2014; 6(1):357-363.
- 6 Gomes AM, Da Silva RCL. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: o que sabem os enfermeiros a esse respeito. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental [Online]*. 2010out/dez.; 2(Ed. Supl.):562-567.
- 7 Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Bundle to prevent ventilator-associated pneumonia: a collective construction. *Texto & Contexto-Enfermagem*. 2012; 21.4: 837-844.
- 8 Gonçalves FAF, Brasil VV. Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Esc Anna Nery [online]*. 2012out/dez;16(4):8028. Acesso em Setembro de 2015. Disponível

em: [http://revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe\\_artigo.asp?id=821](http://revistaenfermagem.eean.edu.br/detalhe_artigo.asp?id=821)

9 Silveira IR, et al. Higiene bucal:prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. *Acta Paul Enferm*. 2010;23.5:697-700.

10 Silva HG. Protocolo de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao ventilador: comparação de efeitos. 2010. 45p. Dissertação. [Mestrado em Enfermagem]. Universidade Federal Fluminense. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Niteroi, 2010.

11 AMIB, Associação Médica Brasileira. Diretrizes Brasileiras Ventilação Mecânica - Cuidados de Enfermagem nos Pacientes em Suporte Ventilatório Invasivo e não Invasivo p 126, Brasil, 2013.