



REVISÃO INTEGRATIVA

Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma revisão integrativa
Measures to prevent ventilator-associated pneumonia: an integrative review
Medidas de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: una revisión integradora

Patrícia Rodrigues da Silva¹, Sônia Maria Araújo Campelo², Laelson Rochelle Milanês Sousa³, Adriana Kelly Almeida Ferreira⁴, Francielzo Ferreira Lima⁵, Lia Maristela da Silva Jacob⁶

RESUMO

Objetivou-se identificar nas bases de dados científicas artigos relacionados ao conhecimento sobre as práticas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica - PAVM. Trata-se de uma revisão integrativa. Através dos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa restou-se uma amostra de 13 artigos. Após avaliação dos artigos observou-se que dentre as temáticas abordadas destacaram-se duas categorias: os protocolos ou medidas de prevenção da PAVM e o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a prevenção da PAVM. Aponta-se a recomendação de que as UTI que apresentem índices elevados de PAVM avaliem a viabilidade de se difundir as medidas preventivas e aplicação do protocolo de prevenção da PAVM, que irá checar e medir a adesão e os resultados do controle desta patologia nas unidades e também a necessidade de um aprofundamento por parte dos profissionais de saúde em especial dos enfermeiros de terapia intensiva sobre as medidas de prevenção da PAVM baseadas em evidências científicas para que assim diminua a incidência dessa infecção nas UTI agregados em uma Sistematização da Assistência de Enfermagem holística proposta através de protocolos. **Descritores:** Pneumonia. Ventilação mecânica. Prevenção. Unidade de terapia intensiva.

ABSTRACT

This study aimed to identify the bases of scientific data related to knowledge about the practices of prevention of VAP articles. This is an integrative review, where through the inclusion criteria of the study, presented a sample of 13 articles. After review of the articles noted that among the issues addressed in the articles highlighted two categories: the protocols and measures of prevention of VAP and knowledge of health professionals on the prevention of VAP. Pointing the recommendation that VII show high indices of PAVM asses feasibility of disseminating preventive measures and implementation of protocol for the prevention of PAVM, which will reach and measure compliance and the results of the control of this disease in the units and also the need for a deepening on the part of health professionals especially the part of health care on measures to prevent VAP based on scientific evidence that thereby decrease the incidence of this infection in ICUS aggregated into a Care System Nursing holistic proposal through protocols. **Descriptors:** Pneumonia. Mechanical ventilation. Prevention. Intensive care units.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo identificar las bases de datos científicos relacionados con los conocimientos acerca de las prácticas de prevención de artículos VAP. Se trata de una revisión integradora, donde a través de los criterios de inclusión del estudio, presentó una muestra de 13 artículos. Después de la revisión de los artículos señalaron que entre los temas abordados en los artículos destacó dos categorías: los protocolos y medidas de prevención de la VAP y el conocimiento de los profesionales de salud sobre la prevención de la VAP. El señalar de la recomendación de que VII muestran altos índices de PAVM asnos viabilidad de la difusión de mesures preventivas y la aplicación de protocolos para la prevención de PAVM, cosa que llegará y medir el cumplimiento y los resultados de la lucha contra esta enfermedad en las unidades y AlSi la necesidad para una profundización por parte de los profesionales de la salud sobre todo la parte de la atención de la salud sobre las medidas para prevenir la NAV basado en thal evidencia científica de esta manera disminuir la incidencia de esta infección en las UCI agregada en una propuesta integral de Enfermería Sistema de Atención a través de protocolos. **Descriptor:** Neumonía. Ventilación mecánica. Prevención. Unidades de cuidados intensivos.

1 -Enfermeira. Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI. E-mail: patriciarsilva23@hotmail.com. 2 - Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela UFPI e Doutoranda em Engenharia Biomédica na UNIVAP. E-mail: soniamariacampelo@yahoo.com.br. 3 -Enfermeiro (UESPI). Discente da Especialização em Saúde da Família - Centro Universitário Uninovafapi. E-mail: laelson_@hotmail.com. 4 - Enfermeira. Graduada em Enfermagem pela Universidade de Fortaleza - UNIFOR. Coordenadora de Enfermagem Cirúrgica e Assistencialista do Hospital Distrital Dr Fernandes Távora. E-mail: adrianakelly_ak@hotmail.com. 5 -Tecnólogo em Radiologia. Graduado em Tecnologia em Radiologia pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Application Healthcare da Samsung - Brasil. E-mail: francielzolima@hotmail.com. 6 - Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Fortaleza, UNIFOR, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente hospitalar altamente especializado para onde são encaminhados os pacientes em condições críticas de saúde e risco eminente de vida. Neste sentido, necessitam da assistência contínua de uma equipe treinada e capacitada para atender as mais diversas complexidades, mantendo vigilância constante, evitando os eventos adversos e beneficiando o paciente com o melhor atendimento. Os pacientes de alta complexidade que são encaminhados à UTI, são submetidos a procedimentos invasivos, pois estão hemodinamicamente instáveis, precisando de monitorização por 24 horas, além da utilização de todo aparato tecnológico e capacitação profissional especializada (SILVA, 2010).

Os pacientes mais graves da terapia intensiva são submetidos a diversos procedimentos invasivos como: cateteres venosos profundo, cateteres arteriais, sondas vesicais de demora, suporte ventilatório entre outros. Com o objetivo de monitorar e acompanhar o paciente de forma mais eficiente e segura. No entanto estes procedimentos citados anteriormente podem ser prejudiciais, pois dependendo do paciente e da sua hemodinâmica, os dispositivos utilizados para monitorar podem favorecer a proliferação de microorganismos patogênicos, agravando ainda mais o estado clínico do doente. As Infecções Hospitalares (IH), ou nosocomial, nesta situação estão caracterizadas como evento adverso (SILVA, 2010).

De acordo com dados do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), a pneumonia é a segunda IH mais comum nos EUA, representando 15% de todas elas, e 27% das infecções adquiridas nas UTIs. A pneumonia é uma inflamação do parênquima pulmonar causada por diversos microorganismos, incluindo bactérias, micobactérias, clamídias, micoplasmas, fungos,

R. Interd. v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

parasitas e vírus. De modo indistinto, a pneumonia é um distúrbio que acontece em pacientes internados e ambulatoriais, gerando custos para seu tratamento (BRUNNER; SUDDARTH, 2009).

Vários sistemas são empregados para classificar as pneumonias, mas classicamente tem sido categorizada em quatro tipos: bacteriana ou típica, atípica, anaeróbica/cavitária e oportunista. Um esquema de classificação mais amplamente utilizado categoriza as principais pneumonias como Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC), Pneumonia Adquirida no Hospital (PAH) ou nosocomial, pneumonia no hospedeiro imunocomprometido e pneumonia por broncoaspiração (BRUNNER; SUDDARTH, 2009).

Entre outros procedimentos invasivos importantes para assegurar a estabilidade hemodinâmica do paciente encontra-se o uso do suporte ventilatório. Apesar de salvar muitas vidas, a aplicação de uma pressão positiva nos pulmões, através de uma prótese colocada nas vias aéreas, pode gerar uma série de efeitos adversos. São bem reconhecidas: a instabilidade hemodinâmica, principalmente nos pacientes hipovolêmicos; a maior frequência de infecções respiratórias, devido à redução dos mecanismos de defesa locais pela presença do tubo; e, mais recentemente, a lesão induzida pela ventilação mecânica, que está associada às altas pressões alveolares que são atingidas em algumas unidades decorrentes de um pulmão doente, bastante heterogêneo. Nesse contexto, a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é uma das complicações mais comuns nos pacientes ventilados mecanicamente no ambiente de terapia intensiva, elevando a mortalidade, o tempo de internação e os custos hospitalares (KOENING; TRUWIT, 2010; ANVISA 2009).

A implementação de medidas específicas para a Prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) é baseada em diretrizes para a prática clínica, elaborada por órgãos

Silva, P. R. et al. governamentais e associações de especialistas. Algumas estratégias são recomendadas e aplicadas na prática clínica para prevenir esta infecção, como, por exemplo, o uso de protocolos de sedação mais adequados com pacientes mais interativos, a interrupção diária da sedação, a manutenção de posição semirrecumbente (30 a 45 graus) e a higiene bucal. Nesse sentido, é importante destacar a necessidade de atualização permanente dos profissionais de saúde (HUTCHINS et al., 2009).

Diante desse contexto considera-se esta pesquisa de suma importância no que se refere à prevenção da PAVM, que tantos danos financeiros e morais trazem ao paciente e ao Estado. É importante também, no sentido de que ao identificar como estes pacientes estão sendo cuidados podem-se montar estratégias para melhorar a qualidade da assistência. Assim, espera-se que os resultados deste estudo possam subsidiar aqueles que trabalham junto a pacientes que necessitam utilizar a ventilação mecânica e com isso prevenir infecções respiratórias, principalmente as pneumonias que são muitas vezes decorrentes dessas terapêuticas.

Neste contexto, o conhecimento dos profissionais de saúde em relação à prevenção e medidas de controle da PAVM é fundamental para uma assistência de qualidade, desta forma buscou-se identificar nos bancos de dados científicos sobre o conhecimento dos profissionais de saúde em relação às medidas de prevenção e controle da PAVM.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa sobre o conhecimento e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, visto que ela possibilita sumarizar as pesquisas já concluídas e obter conclusões a partir de um tema de

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

interesse. Uma revisão integrativa bem realizada exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada nos estudos primários conforme a definição de Beyea e Elh (1998).

A revisão integrativa da literatura permite que pesquisas anteriores sejam sumarizadas e conclusões estabelecidas a partir do delineamento das pesquisas avaliadas, possibilitando a síntese e análise do conhecimento científico acerca do tema investigado. Assim, seguimos as etapas: identificação do problema, seleção da amostra, definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados, análise, apresentação e discussão dos resultados, bem como apresentação da revisão (BROOME, 2000; WHITTEMORE, KNAFL, 2005).

De acordo com Mesquita et al. (2010), a pesquisa bibliográfica compõe-se de parte de todo estudo acadêmico como compleição de pilares teóricos e é desenvolvida com base em materiais já publicados em livros, revistas, redes eletrônicas, e que estão acessíveis à população em geral. Para Gil (2009), a pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A busca dos descritores se deu através da consulta a base de dados Descritores em Ciências da Saúde (Decs) e foram selecionados os seguintes descritores: Pneumonia; Ventilação Mecânica; Prevenção; UTI.

A busca dos artigos utilizados no presente estudo se deu por meio da base eletrônica BIREME ou Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com artigos indexados em bases de dados Scielo (*Scientific Eletronic Library online*) ou BDNF e foi realizada de 10 a 18 de novembro. O levantamento foi feito a partir dos descritores para selecionar os artigos que respondessem ao objetivo. A busca foi realizada a fim de selecionar e filtrar artigos que interessassem a pesquisa.

Silva, P. R. et al.

As buscas nas bases de dados eletrônicas proporcionaram a obtenção de 2.726 publicações relacionadas com os descritores Pneumonia e Ventilação Mecânica. Quando selecionado texto completo reduziu para 1.052 publicações, e por fim escolhendo idioma português surgiram 138, dos quais 91 estavam disponíveis. Desses, 28 publicações se relacionavam a temática escolhida. Porém, como o foco da pesquisa é prevenção da PAVM utilizaram-se outros descritores mais específicos na BVS: pneumonia, ventilação mecânica e prevenção. Dessa busca encontrou-se 17 artigos, sendo 4 repetidos. Desse modo restaram apenas 13 publicações como amostra desse estudo por estar inserido na limitação temporal de 2003 a 2013, adequar-se aos critérios de inclusão e por responderem a questão norteadora.

Foram incluídos na pesquisa artigos encontrados na Bireme ou BVS, indexados nas bases Lilacs ou BDNDEF e Scielo, disponíveis em texto completo, idioma em português, nos anos de 2003 a 2013, incluídos na temática e respondendo o objetivo do estudo. Os artigos que não se relacionavam à temática, bem como os que se apresentavam em outro idioma e fora do limite de tempo traçado ficaram fora da pesquisa.

RESULTADOS

Caracterização dos artigos

A seleção dos estudos foi realizada mediante a leitura criteriosa do título e resumo, a fim de verificar a adequação com a questão norteadora. Na seqüência foram delimitadas as variáveis para análise, como: ano de publicação, metodologia abordada, o cenário dos estudos, bem como o enfoque temático para análise e discussão dos dados. Dessa forma foram definidas as seguintes categorias: Categoria I-Protocolos ou medidas de prevenção das PAVM e Categoria II-O

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

Conhecimento dos profissionais de saúde sobre a prevenção da PAVM.

Os anos de 2010 e 2012 aparecem como os de maior produção, considerando-se que 07 artigos foram publicados nesse período. Por outro lado, evidenciou-se que os anos de 2003, 2004, 2005, 2007 e 2009 não houve produções com a temática em questão; os anos de 2008 e 2011 retrataram o menor número de produções sobre a problemática com apenas 02 produções. Nos anos de 2006 e 2013 teve 02 publicações cada um, somando 13 no total.

No que concerne a categoria profissional dos autores, destaca-se, autoria de Enfermeiros na quase totalidade dos artigos com 10 publicações e de médicos com 3 publicações. Dos 13 artigos selecionados para compor este trabalho, 03 foram encontrados na base de dados Scielo, 05 na base de dados da BDNDEF- enfermagem (BRASIL) e 05 na base de dados do LILACS.

As revistas que se destacam com produções científicas foram: a Revista de Enfermagem UFPE com 02 publicações e a Revista Brasileira de Terapia Intensiva com 02 publicações. As outras 09 revistas apresentaram apenas 01 publicação cada. Em relação às abordagens metodológicas utilizadas nas 13 produções científicas, prevaleceu a pesquisa quantitativa, com um total de 5 dos artigos que se utilizaram desse tipo de abordagem. Quanto às demais, 3 foram qualitativa, ao passo que 2 eram quantitativa e 2 não apresentavam informação esclarecedora.

Oito dos artigos determinados pelos parâmetros escolhidos se adequaram a categoria I. Cinco dos artigos determinados pelos parâmetros escolhidos se adequaram a categoria II.

Com relação às temáticas focalizadas nestas produções, destacam-se: Protocolos ou medidas de prevenção da PAVM, com 05 artigos; Higiene Bucal na prevenção das PAVM com 03 artigos e Conhecimento dos Profissionais de Saúde

Silva, P. R. et al.
sobre a prevenção da PAVM com 05 artigos. Estas
temáticas serão discutidas a seguir.

DISCUSSÃO DOS DADOS

Categoria I - Protocolos ou medidas de prevenção da PAVM

A pneumonia é a segunda principal infecção nosocomial em unidades de terapia intensiva, quando associada à ventilação mecânica, é a infecção que mais acomete os pacientes internados, sendo que sua incidência pode variar de 9 a 68%, dependendo do método diagnóstico utilizado e da população estudada (GUIMARÃES, ROCCO, 2006).

Os fatores de risco para PAVM são diversos e podem variar dependendo do hospital, tipo de UTI e população estudada. Isso justifica a necessidade de vigilância local permanente e condutas específicas para prevenção e controle desses eventos adversos. (CARRILHO et al., 2006).

Uma estratégia que tem sido adotada com sucesso para prevenção de PAV se refere à criação de protocolos dentro das UTIs, aplicados de forma multidisciplinar e auditados pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (MENDONÇA, 2009).

Em um dos estudos analisados, as medidas preventivas que compuseram o protocolo diário de prevenção de PAVM foram: elevação da cabeceira do paciente, a interrupção diária da sedação, a higiene oral com clorexidina, a mensuração diária do cuff do tubo orotraqueal, a checagem da sonda nasoenteral, profilaxia da trombose venosa profunda e profilaxia da ulcera gástrica, além disso a lavagem das mãos e aspiração endotraqueal com técnica asséptica também fazem parte das medidas de controle da PAVM (SILVA, 2010).

O que se observa nesses protocolos de profilaxia é que muitos apresentam medidas preventivas em excesso, e que em muitas vezes

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

não são aplicadas pelos profissionais de saúde de forma efetiva. Aplicar os protocolos na prática assistencial constitui-se um desafio. Estudos sugerem que esses sejam dinâmicos e implementados em conjunto com a equipe de saúde, para que haja motivação de todos os envolvidos, permitindo a avaliação contínua da assistência prestada e a criação de metas terapêuticas claras (SIMÃO et al. 2007; SCHWEITZER et al. 2011).

Atualmente, têm sido bastante utilizados os Pacotes ou *Bundles* de Cuidados, os quais reúnem um pequeno grupo de intervenções que, quando implementadas em conjunto, resultam em melhorias substanciais na assistência em saúde. (INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2010).

Nestes Bundles são instituídas medidas para a prevenção da PAV baseados em evidências científicas (INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2010). A implementação de tais medidas está relacionada à diminuição da incidência de PAV, sendo de grande relevância a implementação do Bundle de Ventilação durante a assistência de Enfermagem em unidades de terapia intensiva.

Diferente dos protocolos convencionais, nos *bundles* nem todas as estratégias terapêuticas possíveis precisam estar inclusas, pois o objetivo desse modelo não é ser uma referência abrangente do arsenal terapêutico disponível, mas sim, ser um conjunto pequeno e simples de práticas baseadas em evidências que, quando executadas coletivamente melhoram os resultados para os pacientes. Destacam-se as seguintes medidas: Manter os pacientes com a cabeceira elevada entre 30° e 45°; Avaliar diariamente a sedação e diminuir sempre que possível; Profilaxia de Úlcera péptica; Profilaxia de Trombose Venosa Profunda; Higiene oral com antissépticos (clorexidina veículo oral). Outras medidas que são indicadas na prevenção da PAV, porém não são baseadas em evidências, mas merecem destaque são: Manter pressão do *cuff* entre 20-30 cm H₂O,

Silva, P. R. et al.
cuidados com aspiração de secreções e lavagens das mãos (INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2010).

Em uma publicação os dados mostraram que entre os cuidados mais citados pelos enfermeiros, o único com excelente nível de evidência, foi a manutenção da cabeceira elevada a 30°-45°. As outras medidas citadas foram: a realização da higiene oral com antisséptico; realização da troca de filtro bacteriológico periodicamente ou quando saturados e o controle da pressão do Cuff. Outro cuidado bastante citado foi o uso do sistema fechado de aspiração, contudo, não há recomendação de preferência entre o uso de sistema aberto ou fechado de aspiração na prevenção da pneumonia relacionada à assistência à saúde (ÍSOLA, 2009).

Descrição das medidas específicas recomendadas para prevenção da PAVM

Elevação da cabeceira entre 30-45°

A manutenção da cabeceira do leito elevada a 30-45° é uma das principais recomendações para evitar a broncoaspiração, principalmente nos pacientes que estiverem recebendo nutrição enteral. Essa medida, além de prevenir a broncoaspiração e, conseqüentemente a PAV, contribui para uma melhoria no volume corrente ventilatório, diminuindo inclusive os casos de atelectasia (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2007; INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2010).

Segundo o INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT (2010) alguns estudos revelam que a manutenção da cabeceira elevada encontra algumas resistências na prática assistencial, com justificativas de que o paciente escorrega na cama o que leva ao risco de lesões naqueles com comprometimento da integridade da pele e, ainda, a possibilidade do paciente sentir-se desconfortável nessa posição.

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

Diante das recomendações descritas na literatura, no *bundle* ficou definida a manutenção da cabeceira elevada entre 30-45° em todos os pacientes em VM que não tiverem contra indicação para essa posição (SILVA, 2010).

Avaliar diariamente a sedação e diminuir sempre que possível

Com a interrupção diária da sedação, o paciente tem a chance de começar a ventilar espontaneamente até ser extubado precocemente, o que diminui o tempo de VM e, por conseguinte as chances de se adquirir a PAVM (SILVA, 2010).

Profilaxia de Trombose Venosa Profunda (TVP)

A trombose venosa profunda que traz grandes riscos como, por exemplo, embolismo pulmonar, pode dificultar a extubação precoce do paciente e aumentar seu tempo de ventilação mecânica. Por isso, a profilaxia da TVP é indicada para todos os pacientes acamados, principalmente nos casos dos pacientes graves que estão em ventilação mecânica e sedados. Nestes casos a profilaxia da TVP com anticoagulação é indicada. A anticoagulação deve ser repensada nos casos de pacientes que tem risco de sangramento ou nos casos que a anticoagulação é contra indicativa. A utilização de métodos mecânicos para profilaxia da TVP também podem ser usados como, por exemplo, a compressão pneumática intermitente (PRUITT; JACOBS, 2006).

Higiene oral com clorexidina 0,12%

A higienização adequada da cavidade oral do paciente submetido à VM é imprescindível, pois nesses casos há diminuição da produção salivar e impossibilidade de mastigação, favorecendo aparecimento de biofilme dental, que pode ser um importante reservatório para patógenos e que, se

Silva, P. R. et al. broncoaspirados, podem causar a PAV. Existem vários relatos e evidências que associam a colonização microbiana da orofaringe e da placa dental à PAVM (PINHEIRO et al., 2007; BERGMANS et al., 2001; INSTITUT FOR HEALTHCASE IMPROVEMENT, 2010).

Estudos recomendam 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, incluindo os resistentes. A solução de clorexidina reduz, na saliva, 80%-90% de microrganismos, além de inibir o crescimento de leveduras e bactérias entéricas (MUNRO et al., 2009; AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2005; FAVERO et al, 2004).

Nos trabalhos analisados sobre a temática, demonstrou-se que a implantação do protocolo de higiene bucal, o *bundle* de prevenção de pneumonia, em momentos diferentes, pode potencializar a redução dos indicadores de PAVM, sendo, portanto, recomendado sua incorporação no *bundle* como uma das medidas preventivas e eficazes.

Medidas adicionais de prevenção PAVM

Pressão do *cuff* entre 20-30 cm H₂O

O paciente crítico, geralmente, está dependente da ventilação mecânica, a qual é possível por meio de próteses como o tubo orotraqueal e a cânula de traqueostomia. Ambas apresentam o *cuff*, balonete indicado para o vedamento das vias aéreas inferiores durante a ventilação mecânica. A manutenção da pressão adequada do *cuff* deve assegurar a vedação da traqueia para impedir microaspirações de secreções subglóticas para o trato respiratório inferior, as quais são potencialmente causadoras de PAV. Ao mesmo tempo, a pressão não deve ser elevada, a fim de evitar o comprometimento da perfusão traqueal, pois a hiperinsuflação pode

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

ocasionar isquemia local, que pode evoluir com estenose, fístulas e traqueomalácia (CARDEN et al. 2005; LIZY et al., 2011).

Em geral, é recomendada uma pressão de *cuff* que varia entre 20 a 30 cm H₂O. Porém a manutenção desses níveis pressóricos é um desafio, pois muitos fatores influenciam na pressão, entre eles o posicionamento do paciente, aspiração de secreções, temperatura central e alguns agentes anestésicos (LIZY C et al., 2011).

Na publicação analisada sobre a temática conclui-se que as cânulas com dispositivo de aspiração supra-*cuff* permitem a aspiração das secreções subglóticas, proporcionando benefícios aos pacientes críticos, uma vez que se reduzem a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e, conseqüentemente, os custos hospitalares, além de não haver relação com efeitos adversos em larga escala (SOUZA, SANTANA, 2012).

Cuidados com aspiração de secreções

Quando um paciente é submetido à VM, esse é exposto a fatores de risco para adquirir uma infecção, pois perdem a barreira natural entre a orofaringe e a traquéia e, se sedados, ficam desprovidos do reflexo da tosse, acumulando secreções acima do *cuff* da cânula endotraqueal, o que propicia maior colonização da árvore traqueobrônquica, predispondo migração dessas secreções para as vias aéreas inferiores (MENEZES, 2009).

A aspiração endotraqueal é um cuidado importante para diminuir o acúmulo dessas secreções, manter as vias aéreas pervias e reduzir o risco de consolidação e atelectasia, que podem levar a uma ventilação inadequada. A remoção das secreções é imprescindível, mas deve ser realizada com critérios e guiada por cuidados específicos para que não traga prejuízos aos pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE

Silva, P. R. et al. PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2007; MENEZES, 2009).

Durante muitos anos, a aspiração traqueal foi realizada rotineiramente a cada 1-2 horas visando remover as secreções e prevenir oclusões do tubo endotraqueal. Contudo, em virtude dos riscos de contaminação, atualmente é recomendado à aspiração somente quando necessário (PEDERSEN et al., 2009). Embora não seja uma recomendação do Bundle de prevenção da PAV, é um procedimento que deve ser realizado seguindo técnicas assépticas o que requer um exaustivo treinamento da equipe de enfermagem. (ZEITOUN et al., 2001).

Em um artigo analisado uma parcela dos enfermeiros citou aspiração das vias aéreas superiores como forma de prevenir a PAV. Sendo que poucos ressaltaram a importância de se utilizar técnica estéril, embora nenhuma recomendação quanto ao uso de luvas estéreis ao realizar aspiração traqueal possa ser feita. Esperava-se que mais enfermeiros citassem a técnica de aspiração de vias aéreas como uma conduta de enfermagem para prevenir a PAV. Porém, esses resultados demonstram que poucos enfermeiros relacionam a técnica de aspirar vias aéreas com a prevenção da PAV (FONTANELA, et al., 2008).

Higienização das mãos

A higiene das mãos com técnica correta antes e depois de qualquer procedimento é uma medida universal para prevenção e controle da transmissão das infecções. É um cuidado fundamental na prevenção da PAV, embora não seja recomendado pelo Bundle. A lavagem das mãos é, de fato, um procedimento importante na prevenção da PAV e que deve ser executado por toda a equipe de saúde. (SILVA, 2010).

Segundo Santos (2004) a lavagem das mãos é considerada a ação isolada mais importante no controle de infecções em serviços de saúde. R. Interd. v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

Porém, a falta de adesão dos profissionais a esta prática é uma realidade em diversas partes do mundo, elevando a infecção hospitalar a números assustadores.

Assim, pode-se concluir que a PAVM pode e precisa ser prevenida através do uso diário de procedimentos adequados e a monitoração contínua da adesão a boas práticas. Todas estas medidas se executadas com rigor, refletem diretamente em uma assistência de qualidade, o que implica também em estudos específicos, programas de controle de infecção hospitalar e de educação permanente para a equipe de enfermagem, em especial, bem como para toda a equipe envolvida na assistência aos pacientes em uso de VM na UTI.

Categoria II - Conhecimento dos Profissionais de Saúde sobre a prevenção da PAVM

Nos tempos atuais, os profissionais de saúde que fazem intensivismo buscam, incessantemente, a forma ideal de prevenir e tratar as infecções respiratórias dos pacientes críticos internados em UTIs, com preocupação crescente com os custos pessoais, sociais e econômicos envolvidos nessa atividade. Esses profissionais formam uma equipe composta por médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas, auxiliares de enfermagem e serviços, que colaboram direta ou indiretamente, de acordo com as necessidades de cada unidade (ZEITOUN et al., 2001).

Pelo fato das infecções estarem ligadas aos fatores relacionados ao paciente e ao procedimento, a equipe multiprofissional desempenha papel fundamental no que concerne à prevenção das infecções no âmbito hospitalar, o que exige da equipe de saúde a tomada de medidas preventivas, treinamento em serviço, mudanças de atitudes e educação continuada no processo assistencial. (MAGALHÃES et al. 2011).

Silva, P. R. et al.

A PAVM é responsável pelo alto índice de morbimortalidade dos pacientes internados em UTI e é um desafio para os que fazem intensivismo prevenir e controlar a doença (TEIXEIRA et al., 2004). Segundo Pombo, Almelda e Rodrigues (2010) avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde nas UTI sobre prevenção de PAVM não é tarefa fácil, devido a muitas variáveis que estão envolvidas no processo de entendimento e ensinamento. Alguns profissionais de saúde não recebem orientação, informação ou treinamento sobre a forma ideal de se prevenir a ocorrência da PAVM. Por isso, a constante busca do conhecimento para uma assistência com mais qualidade é de primordial importância.

Observou-se em um dos estudos analisado que é extremamente expressiva a quantidade de profissionais de saúde que estão atuando nas UTI com total despreparo sobre a prevenção da PAVM. Em uma pesquisa realizada na UTI adulto de um hospital mostrou que aproximadamente 50% dos profissionais são qualificados e os outros 50% sem qualificação e/ou com nível baixíssimo de conhecimento sobre o assunto. Em todas as variáveis: definição, epidemiologia, etiologia, diagnóstico, fatores de risco, prevenção, tratamento e manutenção de materiais e equipamentos para prevenção da PAVM; houve associação, sendo que os auxiliares/ técnicos de enfermagem obtiveram os piores conceitos, enquanto que os médicos e os fisioterapeutas obtiveram os melhores resultados. A taxa elevada nos piores conceitos em determinadas variáveis reforça a necessidade urgente de educação permanente neste tema (POMBO; ALMELDA; RODRIGUES, 2010).

Ainda sobre esse estudo os profissionais de nível superior estão mais informados que os de nível médio, concluindo-se que esses últimos necessitam de bem mais atenção que os outros profissionais. A VM é um método bastante utilizado em UTI, sendo os profissionais de enfermagem os que estão presentes

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

continuamente ao lado do paciente, caracterizando um cuidado intensivo, com vigilância e assistência garantindo a continuidade da terapia implementada. Desta forma, os cuidados, sobretudo os de prevenção das complicações, são de responsabilidade, em grande parte, da Enfermagem (NEPOMUCENO, 2007).

O papel da Enfermagem no cuidado ao paciente sob risco de PAV é essencial tanto na prevenção quanto no tratamento, pois são estes profissionais que devem orientar a todos na UTI sobre as medidas de anti-sepsia e de prevenção da infecção. O cuidado com o paciente em VM é foco prioritário por se tratar de uma população com altos índices de morbimortalidade. A implementação de medidas preventivas baseadas em evidências científicas está relacionada à diminuição da incidência de PAV, essas medidas mencionadas anteriormente são os Bundle de Ventilação, que são de grande relevância durante a assistência de enfermagem (GOMES; SILVA, 2010).

Gomes e Silva, (2010) referem que nesse estudo, 33% dos enfermeiros citaram aspiração das vias aéreas superiores como forma de prevenir a PAV. Apenas 24% ressaltaram a importância de se utilizar técnica estéril, embora nenhuma recomendação quanto ao uso de luvas estéreis ao realizar aspiração traqueal possa ser feita. Esperava-se que mais enfermeiros citassem a técnica de aspiração de vias aéreas como uma conduta de enfermagem para prevenir a PAV. Porém, esses resultados demonstram que poucos enfermeiros relacionam a técnica de aspirar vias aéreas com a prevenção da PAV. Percebeu-se com isso, que a maioria dos enfermeiros que participou do estudo não conhece as melhores evidências científicas para a prevenção da PAVM, e recomendadas pelo Bundle de Ventilação.

Segundo Nepomuceno, (2007) a equipe de enfermagem, na assistência ao paciente sob ventilação mecânica invasiva, mantém domínio das técnicas de aspiração de vias aéreas, troca de

Silva, P. R. et al. fixação de dispositivo ventilatório (TOT/TQT) e as medidas de prevenção de PAV, além de cuidados na atenção com o circuito, umidificador e filtros externos.

Em outro artigo analisado os resultados mostraram que a intervenção educativa teve eficácia para a realização correta da montagem da VM com técnica asséptica, a higienização da língua e a manutenção da ordem correta tubo-nariz-boca durante o procedimento de higiene brônquica (GONÇALVES et al., 2012).

Em relação aos médicos, outro artigo analisado revelou que a maioria não usava todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para a intubação (luvas, máscaras, óculos de proteção e aventais), mas usavam estes separadamente. Foi identificado também o não uso dos EPIs por parte dos profissionais que faziam procedimento de aspiração nos pacientes (FREIRE; FARIAS; RAMOS, 2006).

De acordo com Gomes, (2003) as luvas devem ser usadas para tocar sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções, objetos contaminados, mucosas e pele não íntegra. As máscaras e óculos servem para proteger as mucosas quando houver riscos de respingos e o avental para prevenir a contaminação das roupas e proteger a pele de sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções. Esses EPIs também devem ser usados para diminuir a transmissão de um paciente ou fonte para outro paciente.

Conclui-se que os artigos analisados anteriormente possibilitaram identificar a incidência da VM e da PAVM e observar os procedimentos realizados pelas equipes de enfermagem, médica e de fisioterapia relacionados ao paciente intubado em VM. Também permitiu verificar se estes profissionais de saúde conhecem as medidas de prevenção desta infecção. Isso ajuda a fornecer dados para identificar a existência da associação entre a VM e o aparecimento de pneumonias em pacientes que necessitam desse procedimento.

R. Interd. v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014

CONCLUSÃO

A PAVM é considerada como uma patologia de alta letalidade nas UTI, e por isso deve ser prevenida através de ações e intervenções da equipe multidisciplinar, o que é sabidamente possível de ser realizada. Esta IH piora o prognóstico do paciente, aumenta as chances de complicações, aumenta o tempo de permanência nas unidades de terapia intensiva e, por conseguinte, o tempo de internação hospitalar e os custos para o tratamento também aumentam. Além disso, uma vez a PAVM acontecendo caracteriza uma assistência deficitária e um baixo índice desta unidade hospitalar.

Assim recomenda-se que as UTI que apresentem índices elevados de PAVM, avaliem a viabilidade de se difundir as medidas preventivas e aplicação do protocolo de prevenção da PAVM, que irá checar e medir a adesão e os resultados do controle desta patologia nas unidades.

A PAVM, embora seja uma infecção que pode ser evitada pelo cuidado de enfermagem fundamentado nas melhores evidências científicas, poucos são os enfermeiros que o conhecem e o aplicam na prática, em que pese o fato de muitos serem especialistas em terapia intensiva, ou com boa experiência na área.

Deste modo, pode-se afirmar que o Bundle de Ventilação, além de não ser uma tecnologia conhecida e aplicada pelos enfermeiros, inclusive especialistas e com grande experiência profissional, ainda não foi amplamente implantado pelos grandes centros de terapia intensiva. O mesmo se pode dizer em relação aos cursos de especialização em enfermagem em UTI e aos cursos de atualização em assistência ventilatória, que nos parece, ainda não estão preocupados em oferecer conteúdos baseados nas melhores evidências voltadas para profilaxia da PAV.

Silva, P. R. et al.

Sendo assim, há a necessidade de um aprofundamento por parte dos profissionais de saúde em especial dos enfermeiros de terapia intensiva sobre as medidas de prevenção da PAVM baseadas em evidências científicas, pois com estas práticas diminuirá a incidência dessa infecção nas UTI. Além disso, as discussões sobre a temática devem ser mais aprofundadas nos cursos de especializações e o fortalecimento de uma educação permanente para os profissionais de saúde de uma Unidade de Terapia Intensiva deve ser construída para a ressignificação destes cuidados e minimização da PAVM agregados a Sistematização da Assistência de enfermagem criteriosa e holística em relação ao cuidado ao paciente.

REFERÊNCIA

AMERICAN THORACIC SOCIETYS; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, v.171, n.4, p.388-416, 2005.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Unidade de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde- GGTES. **Infecções do trato respiratório: orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Brasília (DF): Anvisa, 2009; Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/manual_%20trato_respirat%F3rio.pdf.

BERGMANS, D. C. et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia by oral decontamination: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Am J Respir Crit Care Med*, v.164, n.3, p.382-8, 2001.

BEYEA, S. C.; ELH, N. Writing an integrative review. *Aorn J*, v. 67, n. 4, p.877-80, 1998.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. **Development in nursing: foundations, techniques, and applications**. Philadelphia: Saunders; 2000. p. 231-50.

R. Interd. v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

BRUNNER; SUDDARTH. **Tratado de enfermagem medico-cirurgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

CARDEN, K. A. et al. Tracheomalacia and trachero-bronchomalacia in children and adults. *Chest*, v.127, n.3, p.984- 1005, 2005.

CARRILHO, C. M. D. M. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica em Unidade de Terapia Intensiva cirúrgica. *Rev Bras Ter Int*, v.18, n.1, p.38-44, 2006.

FREIRE, I. L. S.; FARIAS, G.M.; RAMOS, C. S. Prevenindo pneumonia nosocomial: cuidados da equipe de saúde ao paciente em ventilação mecânica invasiva. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet]. 2006;8(3):377-97. Available from: http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a09.htm

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, D. L. C. Precauções e isolamento de pacientes. In: *Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas as doença: epidemiologia, controle e tratamento*. Rio de Janeiro: Medsi, 2003, p.469-479.

GOMES, A. M.; SILVA, R. C. L. Bundle of ventilator-associated to prevention. *Rev enferm UFPE*, v.4, n. 2, p.605-14, 2010.

GONÇALVES, F. A. F. et al. Estratégias educativas para profilaxia da PAV. *Esc Anna Nery*, v.16, n.4, p.802 - 808, 2012.

GUIMARÃES, M. M. Q.; ROCCO, J. R. Prevalence of ventilator-associated pneumonia in a university hospital and prognosis for the patients affected. *J Bras Pneumol*, v.32, n.4, p.339-46, 2006.

HUTCHINS, K. et al. Ventilator-associated pneumonia and oral care: a successful quality improvement project. *Am J Infect Control*, v.37, n.7, p.590-7, 2009.

ÍSOLA, AM. **Infecção respiratória em terapia intensiva**. In: Viana RAPP, organizadora. *Sepse para Enfermeiros - As horas de ouro: identificando e cuidando do paciente séptico*. 1., ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2009.

KOENING, S.; TRUWIT, J.D., Ventilator-associated pneumonia: diagnosis, treatment and prevention. *Clin Microbiol Rev*. v, 19, n. 4, 2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1592694/pdf/0051-05.pdf>

LIZY, C. et al. Deviations in endotracheal cuff pressure during intensive care. *Am J Crit Care*, v.20, n.6, p.421-2, 2011.

Silva, P. R. et al.

MAGALHÃES, M. G. P. A. et al. Mediastinite pós-cirúrgica em um Hospital Cardiológico de Recife: contribuições para a assistência de enfermagem. *Rev esc enferm USP*, São Paulo, v. 46, n. 4, p. 865-71, dez. 2011. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000400012&script=sci_arttext

MENEZES, I. R. S. C. **Avaliação da conformidade de práticas de controle e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital público de ensino.** 2009. Dissertação. (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo - Escola de Enfermagem; São Paulo, 2009.

MENDONÇA, M. Serviço de controle de infecções hospitalares na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Prática Hospitalar*, v.9, n.66, p.55, 2009.

MESQUITA, R. F. et al. Óbices metodológicos da prática de pesquisa nas ciências administrativas. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, v.8, n.1, p.50-65, 2014.

MUNRO, C. L. et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill Adults. *Am J Crit Care*, Sep, v.18, n.5, p.428-37, 2009.

NEPOMUCENO, R. M. **Condutas de Enfermagem diante da ocorrência de alarmes ventilatórios em pacientes críticos.** 2007. Dissertação. (Mestrado em Enfermagem)-Programa de pós-graduação em Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Rio de Janeiro (RJ): 2007.

PEDERSEN, C. M. et al. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient: what is the evidence?. *Intensive Crit Care Nurs*, v. 25, n.1, p.21-30, 2009.

PINHEIRO, P. G. et al. Perfil periodontal de indivíduos adultos traqueostomizados com pneumonia nosocomial. *Rev Periodont*, v.17, n.3, p.67-72, 2007.

POMBO, C. N.; ALMEIDA, P. C.; RODRIGUES.; J. L. N. Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.15, n.1, p.1061-1072, 2010.

SANTOS, A.A.M.S. **Higienização das mãos no controle das infecções em serviços de saúde.** Brasília (DF): Anvisa, 2004. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/higienizacao_mao.pdf%20.

SILVA, H. G. **Protocolo de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao**
R. Interd. v. 7, n. 2, p. 144-155, abr. mai. jun. 2014

Medidas de prevenção da pneumonia associada...

ventilador: comparação de efeitos. 2010. 45p. Dissertação. (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal Fluminense. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Niteroi, 2010.

SIMÃO, C. M. F. et al. Elaboração de protocolos de enfermagem para pacientes submetidos à cirurgia oncológica do aparelho digestivo alto. *Arq Ciênc Saúde*, n.14, n.4, p.234-37, out./dez., 2007.

SCHWEITZER, G. et al. Protocolo de cuidados de enfermagem no ambiente aeroespacial à pacientes traumatizados: cuidados durante e após o vôo. *Texto Contexto Enferm*, v.20, n.3, p.278-85, 2011.

Sociedade brasileira de pneumologia e fisiologia: Diretrizes brasileiras para tratamento das pneumonias adquiridas no hospital e das associadas à ventilação mecânica - 2007. *J Bras Pneumol*, v. 33, n. suppl, p. 1-30. 2007.

SOUZA, C. R.; SANTANA, V. T. Impacto da aspiração supra-cuff na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva*, v.24, n.4, p.401-406, 2012.

TEIXEIRA, P. J. Z. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência na morbidade e mortalidade. *J. Bras. Pneumol*, v.30, n.6, p.540-548, 2004.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*, v.52, n.5, p.546-553, 2005.

ZEITOUN, S. S. et al. Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes submetidos à aspiração endotraqueal pelos sistemas aberto e fechado: Estudo prospectivo - dados preliminares. *Rev Latino-am Enfermagem*, v.9, n.1, p.46-52, 2001.

Submissão: 19/12/2013

Aprovação: 12/02/2014