

Vanessa Terezinha Oliveira¹
Altair Justus Neto²

RESUMO

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma complicação comumente adquirida da UTI, que decorre em pacientes em uso da ventilação mecânica, principalmente quando o tempo de permanência é superior a sete dias. A PAVM é aquela que ocorre após 48 horas depois de realizada a intubação e introdução da ventilação mecânica ou em até 72 horas pós extubação, sem que haja sinais de incubação no período anterior a intubação. O objetivo do presente trabalho foi de realizar uma revisão sobre os métodos de prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica. A revisão sistemática da literatura foi adotada como metodologia de agrupamento dos dados e do tema proposto e as seleções dos artigos foram realizadas por meio do título e resumo do trabalho. Os bundles são medidas com base científica quanto a sua eficácia, que podem reduzir ou prevenir os riscos para a PAVM, práticas como elevação da cabeceira do leito entre 30° e 45°, a interrupção diária da sedação e avaliação diária da possibilidade de extubação, como também a implementação de uma profilaxia de úlcera péptica e da trombose venosa profunda são medidas que o compõem e se mostram eficazes como prevenções. Desta maneira, observa-se a importância da realização de capacitações continuadas com a equipe de enfermagem, visando o conhecimento e atualização de técnicas utilizadas na UTI na prevenção de pneumonia e complicações decorrentes da internação, principalmente com pacientes sob o uso da ventilação mecânica.

Palavras-chave: Enfermagem. Pneumonia. Respiração artificial. Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a commonly acquired complication of ICU, which occurs in patients using mechanical ventilation, especially when the length of stay is longer than seven days. PAVM is one that occurs after 48 hours after intubation and introduction of mechanical ventilation or within 72 hours after extubation, with no signs of incubation in the period prior to intubation. The objective of the present study was to perform a review on the methods of prevention of pneumonia associated with the use of mechanical ventilation. The systematic review of the literature was adopted as methodology of grouping the data and the proposed theme and the selections of the articles were carried out by means of the title and summary of the work. The bundles are scientifically-based measures of efficacy that can reduce or prevent risks to VAP, practices such as bedside elevation between 30° and 45°, daily discontinuation of sedation and daily assessment of the possibility of extubation, as well as implementation of a prophylaxis of peptic ulcer and deep venous thrombosis are measures that compose it and are effective as preventions. In this way, it is observed the importance of continuous training with the nursing team, aiming at the knowledge and updating of techniques used in the ICU in the prevention of pneumonia and complications arising from hospitalization, especially with patients under mechanical ventilation.

Keywords: Nursing. Pneumonia. Artificial respiration. Intensive Care Units.

¹ Acadêmica do curso de enfermagem, 10º período, Centro Universitário Campo Real.

² Graduação em Enfermagem UNICENTRO (2010). Especialista em Urgência e Emergência do pré-hospitalar à UTI pela Faculdade Guairacá (2013). Mestre pela Universidade Estadual do Centro-Oeste pelo Programa de Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário (2016). Atualmente é docente do curso de Enfermagem e do curso de Medicina no Centro Universitário Campo Real, Guarapuava-PR

A unidade de terapia intensiva (UTI) é destinada a pacientes críticos que necessitam de: a) monitoramento constante; b) realização de procedimentos invasivos; c) controle hemodinâmico e; d) cuidados para o suporte de vida. A ventilação mecânica (VM) é uma medida de suporte para a vida do paciente, porém pode ser prejudicial, pois é um meio de porta de entrada para a proliferação de bactérias. Portanto, os procedimentos realizados na unidade de terapia intensiva (UTI), devem ser realizados de maneira estéril, pois os clientes admitidos na unidade geralmente são debilitados e assim conseqüentemente mais suscetíveis a adquirir infecções e a terem complicações devidas suas doenças de base (TREVISAN; VIEIRA; BRIDA, 2016, p.1).

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma complicação comumente adquirida da UTI, que decorre em pacientes em uso da ventilação mecânica (VM), principalmente quando o tempo de permanência é superior a sete dias. Responsável por elevadas taxas de mortalidade ao estar associada à microorganismos resistentes, alta nos custos hospitalares e no uso de antibióticos, além do aumento na permanência da hospitalização (CORRÊA et al., 2014, p.2).

Geralmente a PAVM ocorre por perda ou pela diminuição da defesa e proteção do pulmão, o que acarreta em uma alteração fisiológica apresentando perda de reflexo da tosse, uma hipersecreção e aumento de casos de infecções. A PAVM é aquela que ocorre após 48 horas depois de realizada a intubação e introdução da ventilação mecânica ou em até 72 horas pós extubação, sem que haja sinais de incubação no período anterior a intubação. A apresentação de sinais como dor, calor, rubor, edema e perda da função associado à presença de leucocitose ou leucopenia no hemograma e secreção purulenta, são indicativos de diagnóstico de infecção (POMBO; ALMEIDA; RODRIGUES, 2007, p.2).

Bezerra et al (2012, p.2) explica que a pneumonia associada à ventilação mecânica, pode estar associada à aspiração do conteúdo orofaríngeo; contaminação do equipamento respiratório devido descuido e realização da técnica incorreta; transmissão de uma pessoa para a outra; e a disseminação hematogênica, portanto os cuidados com a prevenção básica como lavagem das mãos, troca de equipamentos de proteção individual (EPI) no manuseio com cada paciente, e realização das técnicas de maneira correta e asséptica, são de importantes relevâncias para diminuir contaminações.

SILVA (2010, p.16) destaca que a PAVM está diretamente associada ao uso prolongado da ventilação mecânica (acima de 7 dias); além de apresentar como riscos a) sedação prolongada; b) contaminação exógena; c) doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); d) choque; e) desnutrição e a realização das práticas de aspiração sem técnica asséptica e higiene oral inadequada. A pneumonia é a segunda causa de infecção

nosocomial, e nas unidades de terapia intensiva (UTI's) aparece como a principal complicação durante o internamento.

A prevalência de casos de pneumonia associada à ventilação mecânica no ano de 2012 em um hospital universitário da cidade de Fortaleza – CE, segundo a pesquisa de Bezerra et al (2012, p.3), revela de um total de 70 pacientes estudados a porcentagem de 94,6% os que apresentaram pneumonia, e destes 42 ou 60% foram decorrentes do uso da ventilação mecânica (VM).

O objetivo do presente trabalho foi de realizar uma revisão sobre os métodos de prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica.

2 METODOLOGIA

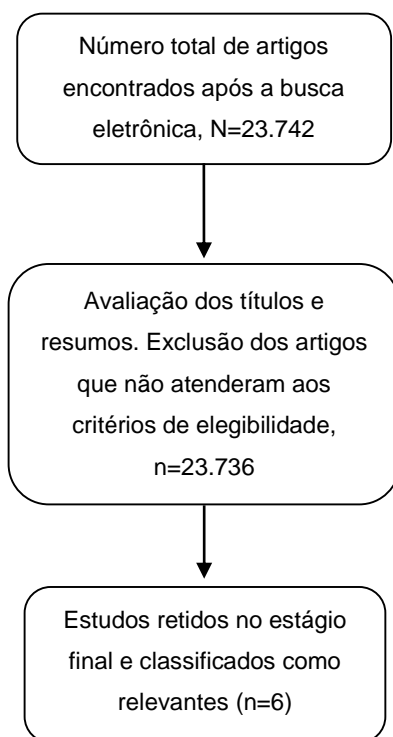
A revisão sistemática da literatura foi adotada como metodologia de agrupamento dos dados e do tema proposto, de modo a responder a seguinte questão norteadora: Quais são as técnicas de cuidados adotados na prevenção da pneumonia no uso da ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva?

Para o trabalho foi realizada uma pesquisa na base de dados Ebsco com artigos recentes (últimos 10 anos), com publicação entre março de 2008 e maio de 2016. Os artigos deveriam apresentar como objetivo medidas e cuidados de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. De início foi realizada a pesquisa na base por resumos por meio de palavras chaves descritos: *ventilação mecânica; pneumonia; cuidados de enfermagem; ventilação mecânica “e” pneumonia; ventilação mecânica “e” cuidados de enfermagem; cuidados de enfermagem “e” pneumonia*.

A seleção dos artigos foi realizada por meio do título e resumo do trabalho. Os critérios de inclusão foram: a) publicação entre os anos de 2007 e 2017; b) artigo escrito em idioma português; c) ser original; d) possuir metodologia de pesquisa completa; e) ser realizado em uma unidade de terapia intensiva (UTI); f) casos de pneumonia estarem associados ao uso da VM; g) pesquisa realizada com seres humanos e; h) apresentarem os cuidados de enfermagem na prevenção da PAVM. Como critérios de exclusão foram adotados os seguintes: a) não ter sido publicado nos últimos dez anos; b) não estar escrito no idioma português; c) estudos de revisão; d) não possuir metodologia de pesquisa completa; e) ocorrer fora de uma UTI; f) os casos de pneumonia não estarem associados ao uso da ventilação mecânica (VM); g) pesquisa não realizada com seres humanos e; h) não apresentarem os cuidados de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM). Foi encontrado um total de 23.742 artigos *Ebsco*; a exclusão dos trabalhos ocorreu da seguinte forma: não estar escrito em português (16.026); não ter sido publicado nos últimos dez anos (6.393); ocorrer fora da UTI (277); não apresentar cuidados de enfermagem na

prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (509); estudo com animais (4); metodologia incompleta (17); estudos de revisão (99) e não estarem associados ao uso da ventilação mecânica (411). Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram 6 artigos da base de dados *Ebsco*; os quais foram lidos na íntegra. Os trabalhos foram tabulados com a discriminação dos seguintes itens: autores, ano, amostra, país, objetivo do estudo, métodos de coleta e resultados como mostra o quadro 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos que apresentavam o tema da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 - Artigos que apresentaram a proposta de práticas para investigar as práticas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica nas unidades de terapia intensiva.

Autores (ano)	Amostra/País	Objetivo (s)	Método de coleta	Resultados
Bezerra et al 2012 ¹	-Pacientes em VM internados na UTI do hospital universitário da cidade de Fortaleza – CE (n=74) Brasil.	- Avaliar a prevalência de pneumonias em uma UTI - Identificar os possíveis fatores de risco para a PAVM.	-Uso da ficha de notificação de infecção hospitalar; -Tempo de intervenção: jan de 2007 a jan de 2009;	-60% dos pacientes apresentaram PAVM; - 40,5% dos pacientes encontravam-se traqueostomizado

			-Público atendido: pacientes em uso de VM.	s e 59,5%, intubados, ambas condições sugerem riscos para a PAVM.
Corrêa et al 2014 ²	-Pacientes adultos com PAVM confirmada microbiologicamente admitidos à UTI (n=80) Brasil.	-Comparar as taxas de mortalidade em 28 dias em pacientes com PAVM confirmada microbiologicamente.	-Cultura de lavado broncoalveolar e aspirado traqueal. -Tempo de intervenção: agosto de 2000 a janeiro de 2003; -Público atendido: pacientes com PAVM confirmada microbiologicamente.	- Taxa de mortalidade em 28 dias foi de 25,0% no grupo LBA e de 37,8% no grupo AT.
Gomes; Silva 2010 ⁴	-Enfermeiros de três hospitais, com alguma vivência em UTI adulta ou pediátrica(n=21) Brasil.	-Avaliar o conhecimento dos enfermeiros de terapia intensiva sobre o Bundle de ventilação; -Identificar que cuidados de enfermagem são prestados pelos enfermeiros na prevenção da PAVM; -Correlacionar esses cuidados com aqueles recomendados pelo Bundle de ventilação.	-Questionário com questões acerca dos cuidados de enfermagem considerados fundamentais para a prevenção da PAVM e conhecimento de bundles de prevenção da PAVM. -Tempo de permanência setembro e outubro de 2009. -Público-alvo: enfermeiros de três hospitais de UTI.	-Falta de conhecimento dos cuidados do Bundle de ventilação; -Noção abrangente sobre certos cuidados fundamentais para prevenção da pneumonia, porém pouco com relação a PAVM.
Pombo; Almeida; Rodrigues 2007 ⁵	-Profissionais de saúde de nível médio e superior, das equipes intensivistas das UTI adulto dos dois hospitais (n=338) Brasil.	-avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a prevenção da PAVM em pacientes críticos internados nas UTI.	-Questionário composto por 43 questões, com aspectos relacionados ao nível de conhecimento dos profissionais de saúde sobre prevenção de infecção hospitalar. -Tempo de permanência: -Público alvo: profissionais de saúde de nível médio e superior, de equipes intensivistas de UTI.	-Os profissionais de nível superior possuem maiores informações de prevenção da PAVM; -Profissionais de enfermagem apresentaram os piores conceitos em relação aos demais sobre tratamento e manutenção de materiais e equipamentos na prevenção da PAVM,
Silva 2009 ³	-Pacientes internados na UTI em uso da VM (n=não especificado). Brasil.	-Testar os efeitos da aplicação de um protocolo com intervenções de enfermagem em clientes sob uso de VM.	-Aplicação de um protocolo de enfermagem à pacientes ventilados mecanicamente; -Análise de prontuários de pacientes que tiveram alta ou que evoluíram para óbitos egressos no ambiente de estudo.	-Redução no risco de contrair a PAVM, nos casos de aplicação de protocolos.

			-Tempo de intervenção: janeiro a agosto de 2009; -Público atendido: pacientes internados na UTI em uso da VM;	
Trevisan; Vieira; Brida 2016 ⁶	-Profissionais de enfermagem de UTI adulto (n= 22) Brasil.	- Avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto às medidas de prevenção da PAVM na UTI adulto.	- Questionário com questões sobre medidas de prevenção e utilização de protocolos assistências; -Tempo de permanência: julho a setembro de 2015; -Público alvo: profissionais de enfermagem de UTI adulto.	-Efetividade na realização de procedimentos; -Conhecimento satisfatório sobre a prevenção da PAVM.

AT (aspirado traqueal); LBA (Lavado broncoalveolar); PAVM (Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica); UTI (Unidade de Terapia Intensiva); VM (Ventilação Mecânica).

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os estudos avaliados, os 6 foram realizados no Brasil, todos escritos no idioma português. Todas as pesquisas trabalharam com o gênero masculino e feminino, pacientes e profissionais da área da saúde. Nos 6 trabalhos a pesquisa foi realizada em unidades de terapia intensiva.

No Quadro 1 verifica-se que os objetivos da pesquisa são de avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica e sobre o uso do Bundle de prevenção. Corrêa et al (2014, p.4) pretendia comparar as taxas de mortalidade em pacientes com pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica confirmada microbiologicamente.

Dentre a população foco da pesquisa, estavam pacientes internados em unidades de terapia intensiva sob o uso de ventilação mecânica e profissionais de enfermagem que atuassem em UTI'S adulto ou pediátrico.

Sobre os resultados apontados verificou-se que os profissionais de ensino superior em relação com os de ensino técnico apresentam mais informações sobre os métodos de prevenção da PAVM, porém de uma forma geral tiveram um resultado insatisfatório no conhecimento dos Bundles. Trevisan, Vieira & Brida (2016, p.3) observaram um conhecimento satisfatório e correta realização dos cuidados de prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica por meio dos profissionais de enfermagem.

Os métodos de processo de prevenção se fazem necessário e para isto deve-se haver um conhecimento prévio sobre os mesmos. A diminuição dos casos de pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica e da redução de taxas de mortalidade está diretamente ligada aos cuidados de enfermagem junto aos pacientes em uso da ventilação mecânica. O uso de

protocolos auxilia a realização do trabalho, trazem diminuição de internações e complicações do uso da ventilação mecânica, além de reduzirem assim os gastos hospitalares (GOMES; SILVA, 2010, p.5).

SILVA (2010, p.20) destaca a necessidade do acompanhamento de enfermagem contínuo ao paciente internado na UTI e sob uso da ventilação mecânica. O qual deve avaliar riscos que o paciente está exposto quando está intubado e sob uso da VM, e se necessário a realização de exames para a detecção da pneumonia. E de maneira super-relevante o controle diário da realização de medidas de prevenção junto ao cliente.

O bundle de ventilação é “pacotes” ou “lista de medidas” com técnicas utilizadas na prevenção da PAVM, criado pelo *Institute for healthcare Improvement (IHI)*, cujo objetivo é a prevenção da pneumonia através das técnicas que o compõem apresentando sua eficácia, além de sugerir assim uma padronização dos cuidados ao paciente em uso da ventilação mecânica (GOMES; SILVA, 2010, p.2).

Técnicas como: a) realização de procedimentos de forma asséptica; b) elevação da cabeceira do leito de 30 a 45°; c) pressão do cuff; d) higiene oral adequada; e) técnicas de aspiração e lavagem das mãos são algumas das que são usadas na prevenção da PAVM (TREVISAN; VIEIRA; BRIDA, 2016, p.5).

Em trabalho realizado no município de Niterói, estado do Rio de Janeiro, Brasil, com o objetivo de avaliar os efeitos da aplicação de protocolos de cuidados de enfermagem na prevenção da PAVM, o autor Silva (2010, p.33) obteve como resultado que a adesão do uso dos protocolos teve bom resultado na redução dos casos de pneumonia associada à ventilação mecânica. O risco dos pacientes contraírem a pneumonia sem aplicação do protocolo foi de 20%, enquanto que o risco para contraírem com a aplicação do protocolo foi de 6%. Diminuindo assim significativamente os casos de pneumonia em relação à ventilação mecânica, o que mostra a importância de boas e corretas práticas de assistência.

Trevisan, Vieira & Brida (2016, p.3) realizaram um trabalho em um hospital do município de Campo Mourão, no estado do Paraná, Brasil, que objetivou avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto às medidas de cuidados da prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica, eles mostram que os conhecimentos das medidas de prevenção fazem total diferença e que as técnicas que abrangem o bundle são satisfatórias e devem ser realizadas corretamente, a qual pode diminuir riscos da pneumonia associada à ventilação mecânica.

Gomes & Silva (2010, p.4) mostram que os bundles são medidas com base científica, que apresentam eficácia e que podem reduzir ou prevenir os riscos para a pneumonia associada à ventilação mecânica. Práticas como elevação da cabeceira do leito entre 30° e 45°, a interrupção diária da sedação e avaliação diária da possibilidade de extubação, como

também a implementação de uma profilaxia de úlcera péptica e da trombose venosa profunda são medidas que o compõem e se mostram eficazes como prevenções.

4 CONCLUSÃO

O conhecimento de técnicas e procedimentos fundamentais inclusos nos bundles de ventilação destinados para a prevenção da pneumonia associada ao uso da ventilação mecânica, de maneira geral é ainda pouco conhecido pelos profissionais de enfermagem. Os quais abrangem um conhecimento geral de prevenção da pneumonia, porém não relacionados à ventilação mecânica. Desta maneira, observa-se a importância da realização de capacitações continuadas com a equipe de enfermagem, visando o conhecimento e atualização de técnicas utilizadas na UTI na prevenção de pneumonia e complicações decorrentes da internação, principalmente com pacientes sob o uso da ventilação mecânica. A realização de POP (procedimento operacional padrão) visa à padronização da realização dos cuidados de enfermagem resultando em redução de complicações, economia nos gastos hospitalares, diminuição da permanência de internação além de melhores cuidados aos clientes.

A realização de técnicas presentes no bundle como a elevação da cabeceira entre 30° a 45°, a interrupção diária da sonda, avaliação diária de possibilidade de desmame e de possível extubação precoce, como também a implementação de profilaxia da úlcera péptica e de trombose venosa profunda são eficazes como descritas. Outros procedimentos que não estão presentes no bundle, porém tem bom resultado na prevenção é a realização das técnicas de maneira asséptica e a lavagem das mãos que é uma das mais importantes medidas de prevenção de infecções, além do uso de equipamentos de proteção individual (EPI'S), higiene oral eficiente, aspiração de secreções e mudança de decúbito. Essas práticas devem ser realizadas de maneira correta e rigorosa, portanto é visto a necessidade de capacitação contínua dos profissionais para a adequada realização de tais procedimentos.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, E.L.; LIMA, A.I.F.; NÓBREGA, A.R.R.; et. al.,.Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital-escola de Fortaleza- CE. **Rev Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 25, n. 2, p. 20-24, abr./jun. 2012.

CORRÊA, R.A.; LUNA, C.M.; ANJOS, J.C.F.V.; et. al.,.Cultura quantitativa de aspirado traqueal e lavado broncoalveolar no manejo de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica: um ensaio clínico randomizado. **J Bras Pneumol**, v. 40, n. 4, p. 643-651, 2014.

GOMES, A.M.; SILVA, R.C.L.; Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: o que sabem os enfermeiros a esse respeito?; **Rev. pesq.: cuid. Fundam**, v. 2, Ed. Supl., p. 562-567, out./dez. 2010.

POMBO, C.M.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, 2008.

SILVA, H.G.; Protocolo de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao ventilador: comparação de efeitos. **Monografia Universidade Federal Fluminense**, 2010.

TREVISAN, G.S.; VIEIRA, G.C.G.; BRIDA, R.L.; Pneumonia associada à ventilação mecânica: o conhecimento dos profissionais de enfermagem no processo de prevenção. **Uningá Review**, v. 26, n. 3, p. 28-34, abr./jun. 2016.

INFORMAÇÕES DO TEXTO

Recebido em: 14 de novembro de 2018.

Aceito em: 29 de novembro de 2018.

INFORMAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

Este artigo deve ser referenciado da seguinte forma:

OLIVEIRA, Vanessa Terezinha; JUSTUS NETO, Altair. Prevenção da pneumonia relacionada à ventilação mecânica. **Saúde Integral**, Guarapuava, v. 1, n. 1, p. 16-24, jul./dez. 2018.