



REVISIONES

Ações de enfermagem para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão sistemática

Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática

Nursing actions for the prevention of ventilator associated pneumonia: systematic review

***Kluczynik Vieira, Caroline Evelin Nascimento **de Andrade, Paula Stefânia
Enders, Bertha Cruz *Coura, Alexsandro Silva *****Dutra, Michelinne
Oliveira Machado**

*Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: carolinekluczynik@gmail.com **Doutora em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. ***Doutor em Enfermagem. Docente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). ****Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Brasil.

Palavras-chave: Cuidados de enfermagem; Pneumonia associada à ventilação mecânica; Prevenção secundária; Revisão

Palabras clave: Atención de enfermería; Neumonía asociada al ventilador; Prevención secundaria; Revisión.

Keywords: Nursing care; Pneumonia ventilator-associated; Secondary prevention; Review.

RESUMO

Objetivo: Identificar as ações de enfermagem implementadas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica nos pacientes intubados em Unidade de Terapia Intensiva.

Método: Revisão sistemática nas bases: PubMed, BVS e SciELO, através dos descritores: "Nursing Care" and "Pneumonia, Ventilator Associated". A amostra foi composta por 13 artigos. A qualidade interna foi avaliada pela classificação de Jadad.

Resultados: Destacaram-se as ações: elevação do decúbito superior a 30º; higienização oral; capacitação dos enfermeiros; Protocolo Francês de Desmame de Ventilação Mecânica dirigido às

enfermeiras; dimensionamento de enfermeiros por plantão; e evitar a reutilização de equipamentos de aspiração.

Conclusão: Os cuidados de enfermagem apresentados devem ser empregados na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica nos pacientes intubados em Unidade de Terapia Intensiva, uma vez que através dos artigos originais apresentados as referidas ações demonstraram eficácia.

RESUMEN

Objetivo: Identificar acciones de enfermería implementadas en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Método: Revisión sistemática en las bases: PubMed, BVS y Scielo utilizando los descriptores: "Atención de Enfermería" y "Neumonía Asociada al Ventilador". La muestra constaba de 13 artículos. La calidad interna se evaluó mediante la clasificación de Jadad.

Resultados: Los destaques fueron las acciones: elevación de decúbito de 30°; higiene oral; formación de las enfermeras; Protocolo Francés Destete de la Ventilación Mecánica dirigido a las enfermeras; proporción entre el número de enfermeras por turno, y evitar la reutilización de succión.

Conclusión: Los cuidados de enfermería presentados deben ser utilizado en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos, ya que a través de los resultados de los artículos originales demostraron la eficacia de dichas acciones.

ABSTRACT

Objective: To identify the nursing actions implemented in the prevention of ventilator-associated pneumonia in intubated and hospitalized patients in the Intensive Care Unit.

Method: systematic review of the databases: PubMed, VHL and Scielo using the keywords: "Nursing Care" and "Pneumonia, Ventilator-Associated". The sample consisted of 13 articles. The internal quality was assessed by Jadad classification.

Results: the highlights were the actions: elevation of decubitus than 30°; oral hygiene; training of nurses; French Protocol Weaning of Mechanical Ventilation directed to nurses; nurses proportion per shift; and avoiding the reuse of suctioning equipment.

Conclusion: nursing care provided must be used in the prevention of ventilator-associated pneumonia in patients intubated in the Intensive Care Unit, as shown through original articles that demonstrated the effectiveness of such actions.

INTRODUÇÃO

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma infecção nosocomial que ocorre no parênquima pulmonar, desenvolve-se após 48 horas do início da ventilação mecânica (VM) e até 48 horas após extubação. Pode ser classificada em precoce, até o quarto dia de intubação ou tardia, após o quinto dia ⁽¹⁾.

Sabe-se que a PAVM está relacionada ao aumento das taxas de morbi-mortalidade, dias de internação e custos hospitalares. A estimativa dos custos imputáveis ao paciente com PAVM na Europa é de aproximadamente €\$16.000. E nos Estados Unidos o acréscimo situa-se entre U\$10.000 a U\$40.000 por paciente ⁽²⁾.

Ressalta-se que a prevenção, através da higienização das mãos, manutenção do decúbito elevado do paciente, técnica adequada de intubação e aspiração traqueal, entre outros cuidados, é fundamental na redução desta complicação infecciosa ⁽³⁾.

Portanto, as medidas de prevenção são essenciais, devendo ser implantadas estratégias de controle para padronização da assistência aos pacientes de risco. Por isso, considera-se que a profilaxia da PAVM deve-se em grande parte à enfermagem, uma vez que na unidade de estudo, a equipe de enfermagem realiza a maioria dos procedimentos relacionados com a ventilação mecânica. Sendo relevantes estudos que se proponham avaliar a prática de enfermagem na prevenção de agravos a saúde em pacientes com quadros graves, como os intubados e admitidos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ⁽⁴⁾.

Diante desse contexto, quais as medidas preventivas mais eficazes a serem adotadas pela enfermagem em pacientes internados na UTI e submetidos à intubação? A fim de responder tal questionamento, o presente estudo teve por objetivo identificar as ações de enfermagem implementadas na prevenção da PAVM em pacientes hospitalizados em UTI.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática realizada em janeiro de 2014. Os dados apresentados provêm de artigos publicados no período de janeiro/2001 a janeiro/2014. A busca dos manuscritos foi realizada via internet nas bases de dados *PubMed*, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *SciELO*. Foram utilizados os *Medical Subject Headings (MeSH)*: "Nursing care" and "Pneumonia, ventilator-associated" e seus termos correspondentes nos *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)* Os critérios de inclusão foram: ensaios clínicos realizados com seres humanos, na língua inglesa, espanhola ou portuguesa, disponíveis na íntegra, gratuitos, que abordassem ações de enfermagem para prevenção de PAVM em pacientes hospitalizados em UTI e submetidos à intubação.

Depois da busca e identificação dos artigos procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados aqueles que atenderam aos limites definidos. Ao final da seleção, a amostra foi composta por treze artigos.

O processo de coleta e avaliação foi efetuado por dois revisores independentes e cegados. Para avaliação dos manuscritos utilizou-se a escala de qualidade de Jadad, a qual avalia três fatores que influenciam a validade interna de um estudo: O estudo foi descrito como aleatório? O estudo foi descrito como duplo-cego? Foram descritas perdas de seguimento e retiradas de pacientes do estudo? Cada ítem recebe um ponto se a resposta for "sim". Além disso, mais um ponto pode ser somado ou subtraído, de acordo com a descrição adequada do procedimento de aleatorização ou de mascaramento. Um estudo é considerado de má qualidade interna se receber dois pontos ou menos, sendo cinco a pontuação máxima. Essa classificação analisa a sensibilidade dos artigos elegidos, mas não é utilizada para exclusão de estudos ⁽⁵⁾.

Para a análise do material coletado, dois revisores leram criticamente os artigos selecionados, extraindo as unidades de interesse para o estudo. Tais unidades foram padronizadas e agrupadas conforme a similitude das ideias centrais apresentadas: características do artigo; localidade de desenvolvimento do estudo; características da população estudada; desenho do estudo; objetivos; e principais resultados.

RESULTADOS

Após a leitura dos títulos e resumos foram identificados 63 artigos nas bases de dados BVS, *Pubmed* e *Scielo*. Foram excluídos 48 estudos, desses: 23 apresentaram foco diferente do objetivo procurado (ações de enfermagem para prevenção de PAVM em pacientes de UTI), 15 enquadravam-se como revisão da literatura e dez artigos não estavam disponíveis, completos e on-line. Dos 15 artigos elegíveis para o estudo, dois foram excluídos, pois estavam presentes em duas bases de dados (*Pubmed* e BVS), sendo selecionados no final 13 artigos para análise.

No Quadro 1, observa-se a qualidade interna dos estudos incluídos nesta revisão. Segundo a classificação utilizada ⁽⁵⁾, os estudos com maior qualidade interna foram: Munro et al. ⁽²⁾, Prendergast et al. ⁽⁶⁾ e Grap et al. ⁽⁷⁾, uma vez que alcançaram escore quatro na Escala de qualidade de Jadad. Seguidos por Wei et al. ⁽⁸⁾, Khalifehzadeh et al. ⁽⁹⁾, Lyerla et al. ⁽¹⁰⁾, Metheny et al. ⁽¹¹⁾ e Tonnelier et al. ⁽¹²⁾, os quais obtiveram escore três.

Quadro 1 - Qualidade interna dos estudos incluídos, avaliada pela escala de Jadad ⁽⁵⁾. Natal/RN, Brasil, 2014.

Estudos	Seleção aleatória*	Duplo-cego*	Perdas e exclusões**	Escala de qualidade de Jadad
Wei et al. ⁽⁸⁾	SIM/A	NÃO	0	3
Khalifehzadeh_ et al. ⁽⁹⁾	SIM/A	NÃO	0	3
Gonçalves et al. ⁽¹³⁾	SIM/B	NÃO	0	2
Lyerla et al. ⁽¹⁰⁾	B	SIM / A	0	3
Munro et al. ⁽²⁾	SIM / A	SIM / A	53% (288/537)	4
Prendergast_ et al. ⁽⁶⁾	SIM / A	SIM / A	34% (26/76)	4
Bloos et al. ⁽¹⁴⁾	NÃO	NÃO	0	1
Hugonnet et al. ⁽¹⁵⁾	B	SIM / C	0	1
Munro et al. ⁽¹⁶⁾	SIM / A	B	44% (29/66)	2
Metheny et al. ⁽¹¹⁾	SIM / A	NÃO	0	3
Grap et al. ⁽⁷⁾	SIM / A	SIM / A	76% (210/276)	4
Tonnelier et al. ⁽¹²⁾	SIM / A	B	0	3
Sole et al. ⁽¹⁷⁾	NÃO	NÃO	10% (2-20)	1

*Resposta SIM = 1 ponto; Resposta NÃO = 0 ponto. **Perda = zero vale 1 ponto. A = descrição adequada (+1 ponto); B = Não descrita (0 ponto); C = Descrição inadequada (-1 ponto).

O Quadro 2 apresenta as principais características dos ensaios clínicos sobre as ações de enfermagem na prevenção de PAVM em pacientes na UTI. Dos 13

trabalhos selecionados, sete foram realizados nos Estados Unidos ^(2,6-7,10-11,16-17), três na Europa ⁽¹²⁻¹⁵⁾, um na China ⁽⁸⁾, um no Brasil ⁽¹³⁾ e um no Irã ⁽⁹⁾. As publicações concentraram-se em periódicos de enfermagem e cuidados intensivos. O desenho predominante foi o transversal ^(2,6,8-17), apesar de um estudo ser longitudinal ⁽⁷⁾. Em relação aos critérios de inclusão, apenas um estudo selecionou crianças maiores de 10 anos e adultos ⁽¹⁴⁾, os demais incluíram apenas adultos e idosos ^(2,6-13,15-16).

Quadro 2 - Características dos estudos sobre as ações de enfermagem para prevenção da PAVM em pacientes intubados internados em UTI. Natal/RN, Brasil, 2014.

Referências	Ano	Local	Sujeito N	Idade e anos	Desenho	Objetivos
Wei et al. ⁽⁶⁾	2013	China	615	21-92	Transversal	Comparar os diferentes métodos de enfermagem na higienização da cavidade nasal de pacientes sob ventilação mecânica.
Khalifehzadeh et al. ⁽⁹⁾	2012	Brasil	35	39-42	Transversal	Determinar a eficácia da estratégia educativa para melhorar o desempenho de procedimentos preventivos da pneumonia associada à ventilação mecânica
Gonçalves et al. ⁽¹³⁾	2012	Irã	54	15-65	Transversal	Revisar os efeitos de uma prática de higiene bucal sobre a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes internados em UTIs.
Lyerla et al. ⁽¹⁰⁾	2010	Estados Unidos	43	39-96	Transversal	Observar se a alteração na angulação do decúbito auxilia na prevenção de PAVM.
Munro et al. ⁽²⁾	2009	Estados Unidos	547	≥18	Transversal	Avaliar qual o melhor método para descontaminação bucal na prevenção de PAVM.
Prendergast et al. ⁽⁶⁾	2009	Estados Unidos	76	≥18	Transversal	Relacionar a qualidade da higiene oral dos pacientes com a incidência de PAVM.
Bloos et al. ⁽¹⁴⁾	2009	Alemanha	133 antes 142 depois	≥10	Transversal	Avaliar se o treinamento dos enfermeiros da UTI contribui para diminuição das taxas de PAVM.
Hugonnet et al. ⁽¹⁵⁾	2007	Suíça	2470	48-75	Transversal	Determinar se a baixa proporção enfermeiro/paciente aumenta o risco de PAVM.
Munro et al. ⁽¹⁶⁾	2006	Estados Unidos	66	25-93	Transversal	Relacionar PAVM e qualidade de higiene oral.
Metheny et al. ⁽¹¹⁾	2006	Estados Unidos	360	18-95	Transversal	Descrever a frequência de aspiração orotraqueal e PAVM, relacionando-os com a posição de decúbito do paciente.
Grap et al. ⁽⁷⁾	2005	Estados Unidos	276	25-93	Longitudinal	Relacionar a elevação de decúbito e PAVM.

Tonnelier et al. ⁽¹²⁾	2005	França	208	18-56	Transversal	Determinar se o uso do Protocolo Francês de Desmame de Ventilação Mecânica dirigido aos enfermeiros, favorece a prevenção da PAVM.
Sole et al. ⁽¹⁷⁾	2002	Estados Unidos	20	≥18	Transversal	Identificar se a reutilização do circuito de aspiração e higiene oral estão associadas à PAVM.

A metodologia empregada nos artigos e os principais resultados estão descritos no Quadro 3. O critério mais utilizado para diagnosticar a PAVM foi à busca do diagnóstico médico, através do prontuário do paciente ^(2, 6, 12, 14 - 16), seguido de realização de cultura microbiana ^(11,16,17).

Quadro 3 - Metodologia e principais resultados dos estudos sobre cuidados de enfermagem na prevenção da PAVM em pacientes intubados. Natal/RN, Brasil, 2014.

Referências	Metodologia	Resultados
Wei et al., 2012 ⁽⁸⁾	3 grupos de acordo com a APACHE II. Aspiração da cavidade oral/nasal. Aplicação de solução salina nasal. Limpeza e aplicação de spray de solução salina.	A diferença foi estatisticamente significativa. No grupo A, a incidência de PAV foi de 36,76%, no grupo B foi de 30,24% e no grupo C foi de 20,38%.
Khalifehzadeh et al., 2012 ⁽⁹⁾	2 grupos de enfermeiros não randomizados: intervenção e comparação. Aplicação de estratégia educativa para prevenção da PAV e posterior observação sistemática (checklist).	A intervenção foi efetiva para limpeza da língua 51% (p=0,043), a instalação do ventilador 43% (p=0,048) e a sequência correta de sucção na higiene bronquial 13% (p=0,006).
Gonçalves et al., 2012 ⁽¹³⁾	2 grupos: intervenção e controle. Prática de higiene bucal com escovação. Rotina de cuidados bucais 2 vezes ao dia. A incidência de PAV foi diagnosticada através de pontuação infecção pulmonar clínica.	A incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica não diferiu estatisticamente entre os grupos de intervenção (37%) e controle (48,1%), p=0,41.
Lyerla et al., 2010 ⁽¹⁰⁾	Pacientes randomizados segundo a alternância na angulação do decúbito. Avaliação através de observação direta e entrevista.	A cama com angulação eletrônica auxilia na adesão as diretrizes. Elevação do decúbito favorece a prevenção de doenças respiratórias (p=0,004).
Munro et al., 2009 ⁽²⁾	4 grupos randomizados para higiene bucal: swab de clorexidina a 0,12%, escovação, escovação + clorexidina e grupo controle.	A clorexidina sem escovação diminui os índices de PAVM em pacientes sem pneumonia no momento da intubação (p=0,006).
Prendergast et al., 2009 ⁽⁶⁾	Através do Guia de Avaliação Oral a higiene foi avaliada e comparada com a incidência de PAVM contida no prontuário.	> dias de intubação pior a higiene oral dos pacientes (p=0,004). Pior higiene oral esteve associada às taxas de PAVM.
Bloos et al., 2009 ⁽¹⁴⁾	Dos prontuários dos pacientes coletaram-se os dados sobre: PAVM, dias de intubação e internação, os quais foram comparados antes e após o treinamento dos enfermeiros.	A capacitação profissional melhorou a adesão aos protocolos (p=0,001), observada através da diminuição dos dias de intubação (p=0,017) e internação na UTI (p=0,04).

Hugonnet et al., 2007 ⁽¹⁵⁾	Dimensionamento dos enfermeiros coletado na escala de serviço. O nº de pacientes e o diagnóstico de PAVM através dos prontuários.	O aumento de enfermeiros por paciente associou-se a baixa de PAVM (hazard ratio = 0,42).
Munro et al., 2006 ⁽¹⁶⁾	A higiene oral foi avaliada por observação direta. O diagnóstico de PAVM pelo prontuário. A colonização microbiana da orofaringe e traquéia por cultura após 7 dias de intubação.	Higiene oral deficiente esteve associada à presença de PAVM, devido ao aumento de colonização local por patógenos potenciais (p=0,01).
Metheny et al., 2006 ⁽¹¹⁾	A frequência de aspiração e PAVM foram determinadas por cultura de orofaringe e traquéia. E a posição do decúbito por observação direta.	A frequência de PAVM e aspiração foram de 31,3 e 88,9%, respectivamente. O encosto <30° foi fator de risco para aspiração (p=0,024) e pneumonia (0,018).
Grap et al., 2005 ⁽⁷⁾	Escore Clínico de Infecção Pulmonar foi utilizado para diagnóstico da PAVM. A elevação do decúbito foi verificada por sistema eletrônico.	Elevação de decúbito inferior a 30° esteve relacionada à taxa elevada de PAVM (p=0,003).
Tonnelier et al., 2005 ⁽¹¹⁾	PFDVM dirigido aos enfermeiros foi comparado ao grupo controle. Duração da ventilação, tempo de permanência na UTI e PAVM foram coletados do prontuário.	A duração da ventilação mecânica (p=0,02) e o tempo de permanência na UTI (p=0,02) foram menores entre os pacientes submetidos ao Protocolo.
Sole et al., 2002 ⁽¹⁷⁾	Foram coletadas amostras para cultura da parede oral e do equipamento de aspiração em 24 e 48 horas após intubação.	Após 24hs todos tinham patógenos na cavidade oral e 94% dos equipamentos de aspiração continham os mesmos patógenos.

PFDVM = Protocolo Francês de Desmame de Ventilação Mecânica.

No que se refere às ações de enfermagem adotadas na prevenção da PAVM, observa-se que: três estudos analisaram a elevação do decúbito e segundo os resultados obtidos, a elevação do leito superior a 30° deve ser utilizada ^(7, 10-11); quatro estudos avaliaram a higiene oral, concluíram que deve ser identificado o protocolo mais eficaz, para prevenir o aparecimento de infecções sistêmicas, sendo que a solução farmacológica de clorexidina foi mais eficaz comparada a solução salina ^(2,15,16,9); um estudo analisou a capacitação dos enfermeiros, seus resultados apontaram que essa estratégia teve efeito positivo no prognóstico dos paciente ⁽¹⁴⁾, um estudo comparou diferentes métodos de higienização utilizados pela enfermagem na cavidade nasal de pacientes sob ventilação mecânica mostrando que a aplicação de solução salina após a limpeza da cavidade nasal é mais eficaz na prevenção da PAV ⁽⁸⁾.

Outro estudo comparou a eficácia da estratégia educativa para melhorar o desempenho de procedimentos preventivos da PAV e apontou que a maioria das medidas recomendadas para reduzir a PAV relacionadas ao posicionamento da cabeceira da cama, à higiene brônquica e bucal, à administração de dieta e ao manejo dos circuitos do ventilador mecânico não foram seguidas ⁽¹³⁾.

Outra pesquisa analisou a aplicabilidade do Protocolo Francês de Desmame de Ventilação Mecânica dirigido aos enfermeiros e concluiu que sua utilização diminuiu o ônus financeiro e auxiliou no prognóstico do paciente, uma vez que os participantes tiveram menos dias de internação e uso de VM ⁽¹²⁾; outro estudo analisou o

dimensionamento de enfermeiros, concluiu que quanto menor a quantidade de enfermeiros na assistência, maior a incidência de PAVM ⁽¹⁵⁾; por fim, um artigo evidenciou que a reutilização de equipamentos de aspiração deve ser evitada, salvo após esterilização ⁽¹⁷⁾.

DISCUSSÃO

O risco de pneumonia é de 10 a 20 vezes maior na UTI. Esse ambiente é um epicentro de resistência bacteriana e risco de infecção, haja vista a condição clínica dos internados e a variedade de procedimentos invasivos. Além disso, quando submetidos à VM o risco de desenvolverem a PAVM é de 7% a 40%, visto que o tubo endotraqueal fornece uma superfície de abrigo às bactérias, que se aderem e crescem formando biofilmes que podem ser aspirados para o trato respiratório inferior⁽¹⁸⁾.

Visando a prevenção de PAVM, várias pesquisas têm sido desenvolvidas para identificar as melhores técnicas a serem utilizadas, com destaque para as ações de enfermagem, pois os enfermeiros são responsáveis pelo cuidado contínuo, direto e satisfação das necessidades básicas dos pacientes ⁽¹⁵⁾. Apesar de algumas das ações empregadas na prevenção da PAVM serem comuns a todos os pacientes, graves ou não, elas acabam por ser negligenciadas, a exemplo da higiene oral.

Estudos apontaram que os enfermeiros e os técnicos de enfermagem relatam que a higienização bucal é difícil, desagradável, com possibilidade de deslocar o tubo endotraqueal e que não é uma ação de enfermagem tão importante ⁽¹⁹⁾. Tal resultado é preocupante, uma vez que a higiene oral deficiente está diretamente associada à PAVM, devido ao aumento de colonização local por patógenos potenciais ^(6,13,16).

Estudo norte-americano examinou os efeitos da escovação, swab com clorexidina e associações, no desenvolvimento da PAVM. A amostra foi de 547 pacientes sem pneumonia no momento da intubação, randomizados em quatro grupos: swab bucal com clorexidina 2 vezes ao dia; escovação 3 vezes ao dia; associação da clorexidina e escovação; e o grupo controle. Os resultados mostraram que a clorexidina reduziu a incidência da PAVM, a escovação não teve efeito significativo e nem aumentou o efeito da clorexidina. Portanto, os autores concluíram que o uso tópico da clorexidina e não a escovação dentária reduziu a PAVM ⁽²⁾.

Outro cuidado de enfermagem que merece destaque é a manutenção do decúbito elevado do paciente. Os resultados dos estudos analisados convergem para o seguinte achado: a angulação do decúbito superior à 30° favorece as trocas gasosas do paciente e previne a PAVM ^(7, 10-11), uma vez que a elevação do encosto diminuiu a possibilidade de aspiração em 88,9% ⁽¹¹⁾.

O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) recomenda a elevação do decúbito de pacientes em uso de VM entre 30 e 45°. Recomendação essa endossada pelo *Institute for Healthcare Improvement* e a *American Association of Critical-Care Nurses*. A recomendação do *Canadian Care Trials Group* é semelhante: pacientes sob VM não podem permanecer em decúbito inferior a 30° ⁽¹⁰⁾. Estudo realizado com 276 pacientes adultos, intubados e internados em UTI, revelou que decúbito inferior a 30° está diretamente associado à PAVM ($p=0,003$) ⁽⁷⁾.

Outra estratégia empregada é o uso de protocolos para desmame de VM. Um estudo francês concluiu que seu uso auxiliou na diminuição da duração da VM e tempo de permanência na UTI, quando comparados aos indivíduos controle ⁽¹²⁾. Analisando estudos internacionais percebe-se que a enfermagem tem tido a preocupação em aprimorar a sua prática. Todavia, a lacuna ainda existente de ensaios clínicos realizados por enfermeiros brasileiros reforçam o distanciamento com o manuseio dos respiradores e assistência ventilatória, tendo publicado estudos majoritariamente teóricos ⁽²⁰⁾. Na presente revisão sistemática um ensaio clínico brasileiro relacionado à temática abordada foi encontrado nas bases de dados utilizadas.

Estudo realizado na China com 615 sujeitos entre 21 e 92 anos, internados na UTI e sob ventilação mecânica comparou os diferentes métodos de enfermagem na higienização da cavidade nasal de pacientes sob ventilação mecânica e concluiu que a higienização com solução salina após a limpeza da cavidade nasal é mais efetiva na prevenção da PAV ⁽⁸⁾.

O CDC classifica em categorias os fatores de risco para pneumonia nosocomial: fatores do hospedeiro, cirurgia, medicamentos, dispositivos invasivos e equipamento respiratório. Estudo norte-americano analisou a reutilização do equipamento para aspiração e concluiu que eles devem ser esterilizados a cada uso. Após 24 horas de intubação, todos os participantes tinham patógenos colonizando sua cavidade oral e 94% dos equipamentos de aspiração traqueal estavam colonizados com os mesmos microrganismos ⁽¹⁷⁾.

Estudo de coorte realizado na Suíça buscou determinar a influência do dimensionamento de enfermeiros na taxa de PAVM e concluiu que o aumento de enfermeiros esteve associado à diminuição da PAVM ⁽¹⁵⁾. Contudo, outros autores defendem que a capacitação dos enfermeiros é que influenciam na qualidade da assistência. Estudo realizado na Alemanha avaliou os índices de PAVM, dias de internação e VM antes e após a capacitação profissional de enfermeiros de UTI. Seus resultados apontaram que a capacitação melhorou a adesão aos protocolos assistenciais, comprovada pela diminuição dos dias de internação na UTI e VM, contudo não houve diferenças significativas na frequência de PAVM ⁽¹⁴⁾.

Outro estudo realizado no Brasil analisou a eficácia da estratégia educativa para melhorar o desempenho da equipe de enfermagem na realização de procedimentos preventivos da PAV e concluiu que a intervenção teve eficácia para higienização da língua, montagem do ventilador e ordem correta tubo-nariz-boca na higiene brônquica ⁽¹³⁾.

Na presente revisão os estudos com melhor avaliação pela Escala de Jadad ⁽⁵⁾, constituem ensaios clínicos, randomizados, controlados, duplo-cego ^(2,6,7). Porém é necessário ressaltar que as evidências não dependem apenas do tipo de delineamento da pesquisa. Além disso, a busca de evidências sobre práticas assistenciais específicas, como na área de controle de infecção, exige, além da necessidade de atender aos critérios de elaboração dos ensaios clínicos, o controle dos diversos fatores de risco de infecção, capazes de interferir nos resultados, além daquele sob intervenção ⁽²¹⁾.

A demonstração de que as ações de enfermagem podem contribuir ou prejudicar na recuperação de pacientes graves, leva a necessidade do desenvolvimento de ensaios clínicos, com o objetivo de aprimorar as técnicas empregadas e criar novas

tecnologias, a fim de oferecer assistência de enfermagem mais eficaz, proporcionando melhor prognóstico e conforto aos pacientes graves ⁽²²⁾.

A ausência de homogeneidade entre as ações de enfermagem, não viabilizou a realização de metanálise. Além disso, como limitação desse estudo tem-se a inclusão apenas dos artigos disponíveis de maneira gratuita via internet, tendo em vista que algum trabalho importante para a temática pode não ter sido considerado.

CONCLUSÃO

A maioria dos estudos sugeriu que a elevação do decúbito superior a 30° e a higienização oral são cuidados de enfermagem que devem ser empregados na prevenção da PAVM em pacientes intubados e internados na UTI. Destaca-se que os estudos analisados afirmaram que são necessárias investigações futuras para identificar a melhor angulação do leito e uso de camas de elevação eletrônica para incentivar a enfermagem a aderir tais protocolos.

Sobre a higienização oral, observou-se que o uso tópico de clorexidina diminuiu a colonização da cavidade bucal e reduziu a incidência de PAVM. Considera-se ainda, que esse procedimento é seguro e bem tolerável nos estudos analisados. Comparando o custo de sua utilização com o aumento do ônus financeiro de um episódio de PAVM, a aplicabilidade da clorexidina é uma medida de baixo custo. Entretanto, investigações futuras são necessárias para determinar a concentração ideal, forma de apresentação, frequência e técnica de aplicação.

Por fim, também foram indicadas como eficazes as ações: capacitação dos enfermeiros; utilização do Protocolo Francês de Desmame de Ventilação Mecânica dirigido às enfermeiras; dimensionamento de enfermeiros; e evitar a reutilização de equipamentos de aspiração.

REFERÊNCIAS

1. Tantipong H, Morkchareonpong C, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008; 29(2):131-6.
2. Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, McClish DK, Sessler CN. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults. *Am J Crit Care.* 2009; 18(5):427-38.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. 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. 2011.
4. Gonçalves FAF, Brasil VV, Ribeiro LCM, Tipple AFV. Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev. Acta paul. enferm.* 2012. 25 (1). 101-7.
5. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996; 17(1):1-12.

6. Prendergast V, Hallberg IR, Jahnke H, Kleiman C, Hagell P. Oral health, ventilator-associated pneumonia, and intracranial pressure in intubated patients in a neuroscience intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2009; 18(4):367-76.
7. Grap MJ, Munro CL, Hummel RS, Elswick Jr, McKinney JL, Sessler CN. Effect of backrest elevation on the development of ventilator-associated pneumonia. *Am J Crit Care*. 2005; 14(4):324-33.
8. Wei L, Quin G, Yang X, Hu M, Jiang F, Lai T. A new nasal cavity nursing methods application in patients with mechanical ventilation. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2013; 29 (4); 977-981. Khalifehzadeh A, Parizade A, Hosseini A, Yousefi H. The effects of an oral care practice on incidence of pneumonia among ventilator patients in ICUs of selected hospitals in Isfahan, 2010. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2012; 17 (3); 216-9.
9. Lyerla F, LeRouge C, Cooke DA, Turpin D, Wilson L. A nursing clinical decision support system and potential predictors of head-of-bed position for patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care*. 2010; 19(1):38-47.
10. Metheny NA, Clouse RE, Chang Y, Stewart BJ, Oliver DA, Kollef MH. Tracheobronchial aspiration of gastric contents in critically ill tube-fed patients: frequency, outcomes, and risk factors. *Crit Care Med*. 2006; 34(4):1007-15.
11. Tonnelier JM, Prat G, Gal GL, Gut-Gobert C, Renault A, Boles JM, et al. Impact of a nurses' protocol-directed weaning procedure on outcomes in patients undergoing mechanical ventilation for longer than 48 hours: a prospective cohort study with a matched historical control group. *Crit Care*. 2005; 9(2):R83-9.
12. Gonçalves FAF, Brasil VV, Minamisava R, Caixeta CR, Oliveira LMAC, Cordeiro JABL. Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Rev. Esc. Anna Nery*. 2012. 16 (4) 802-808.
13. Bloos F, Müller S, Harz A, Gugel M, Geil D, Egerland K, et al. Effects of staff training on the care mechanically ventilated patients: a prospective cohort study. *Br J Anaesth*. 2009; 103(2):232-7.
14. Hugonnet S, Uçkay I, Pittet D. Staffing level: a determinant of late-onset ventilator-associated pneumonia. *Crit Care*. 2007; 11(4):1-7.
15. Munro CL, Grap MJ, Elswick Jr, McKinney J, Sessler CN, Hummel RS. Oral health status and development of ventilator-associated pneumonia: a descriptive study. *Am J Crit Care*. 2006; 15(3):452-60.
16. Sole ML, Poalillo FE, Byers JF, Ludy JE. Bacterial growth in secretions and on suctioning equipment of orally intubated patients: a pilot study. *Am J Crit Care*. 2002; 11(2):140-9.
17. Oliveira LCBS, Carneiro PPM, Fischer RG, Tinoco EMB. A presença de patógenos respiratórios no biofilme bucal de pacientes com pneumonia nosocomial. *Rev Bras Terap Intens*. 2007; 19(4):428-33.
18. Westphal MRA. Avaliação do conhecimento e atitudes dos profissionais das Unidades de Terapia Intensiva sobre a relação entre higiene bucal, doença periodontal e pneumonia [dissertação]. São Paulo(SP): Centro de Pesquisas Odontológicas, Faculdade de Odontologia de São Leopoldo Mandic; 2008.
19. Marinho BVS, Araújo ACS. O Uso dos enxaguatórios bucais sobre a gengivite e o biofilme dental. *Intern J Dentistry*. 2007; 6(4):124-31.
20. Nepomuceno RM, Silva LD. Pesquisa bibliográfica dos sistemas de vigilância em ventilação mecânica: o estado da arte na enfermagem. *Rev Eletr Enf*. 2007; 9(1):191-9.

21. Ramritu P, Halton K, Cook D, Whitby M, Graves N. Catheter-related bloodstream infections in intensive care units: a systematic review with meta-analysis. J Adv Nurs. 2008; 62(1):3-21.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia