Revista de Enfermagem Referência
ISSN: 0874-0283
ISSN: 2182-2883
referencia@esenfc.pt
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra
Portugal

Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem

Cruz, João Ricardo Miranda da; Martins, Matilde Delmina da Silva
Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem
Revista de Enfermagem Referência, vol. IV, núm. 20, 2019
Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal
Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388259318011
DOI: https://doi.org/10.12707/RIV18035
Os autores podem depositar os seus artigos no formato pós print (versão pdf do editor), 60 dias após a sua publicação, utilizando o documento pdf disponibilizado na secção de edições da página web da Revista.
Os autores podem depositar os seus artigos no formato pós print (versão pdf do editor), 60 dias após a sua publicação, utilizando o documento pdf disponibilizado na secção de edições da página web da Revista.

Este trabalho está sob uma Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO (ORIGINAL)

Pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva: cuidados de enfermagem

Pneumonia associated with invasive mechanical ventilation: nursing care

Neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva: cuidados de enfermería

João Ricardo Miranda da Cruz a j_r_cruz@sapo.pt
Unidade Local de Saúde do Nordeste - Unidade Hospitalar de Bragança, Portugal
http://orcid.org/0000-0002-4316-481X
Matilde Delmina da Silva Martins b matildemartins@ipb.pt
Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal
http://orcid.org/0000-0003-2656-5897

Revista de Enfermagem Referência, vol. IV, núm. 20, 2019

Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal

Recepção: 12 Junho 2018
Aprovação: 30 Outubro 2018

DOI: https://doi.org/10.12707/RIV18035

Redalyc: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388259318011

Resumo: Enquadramento: A pneumonia associada à ventilação mecânica é uma infeção passível de prevenção com o cumprimento de medidas (*bundle*) e a sua prevenção constitui um grande desafio para a prática de enfermagem.
Objetivos: Identificar os procedimentos de enfermagem em doentes submetidos a ventilação mecânica invasiva e o desenvolvimento de pneumonia num serviço de medicina intensiva.
Metodologia: Estudo longitudinal e descritivo realizado no serviço de Medicina Intensiva de um hospital do norte de Portugal, entre 01/11/2017 a 28/02/2018, com uma amostra de 20 enfermeiros e um total de 102 observações. O instrumento de recolha de dados utilizado foi um questionário para a caracterização da amostra e uma grelha de observação direta. Os dados foram introduzidos e analisados através do Microsoft Excel 2016.
Resultados: A verificação da pressão do *cuff* e a aspiração de secreções foram os procedimentos que registaram menor adesão. Verificou-se uma taxa de pneumonia associada à ventilação de 0,3%.
Conclusão: A frequência de pneumonia nos doentes ventilados foi baixa, verificando-se uma elevada taxa de adesão à *bundle*.

Palavras-chave: pneumonia associada à ventilação mecânica, cuidados críticos, cuidados de enfermagem, prevenção e controle.

Abstract: Background: Ventilator-associated pneumonia is an infection susceptible to prevention with the compliance of measures (bundle), whose prevention is a huge challenge for nursing practice.
Objectives: To identify nursing procedures in patients undergoing invasive mechanical ventilation and the development of pneumonia in intensive care medicine.
Methods: Longitudinal and descriptive study carried out in the Intensive Care Unit of a hospital in the north of Portugal, between 01/11/2017 and 28/02/2018, with a sample of 20 nurses and a total of 102 observations. The data collection instrument used was a questionnaire for the characterization of the sample and a grid of direct observation. Data were entered and analyzed using Microsoft Excel 2016.

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Results: The verification of the cuff pressure and the aspiration of secretions were the procedures with lower participation. A 0.3% rate of ventilator-associated pneumonia occurred.
Conclusion: The frequency of pneumonia in ventilated patients was low, as there was a high rate of adherence to the bundle.

Keywords: pneumonia, ventilator-associated, critical care, nursing care, prevention and control.

Resumen: Marco contextual: La neumonía asociada a la ventilación mecánica es una infección que se puede prevenir si se cumplen unas medidas (*bundle*). Su prevención constituye un gran desafío para la práctica de enfermería.
Objetivos: Identificar los procedimientos de enfermería en pacientes sometidos a la ventilación mecánica invasiva con desarrollo de neumonía en un servicio de medicina intensiva.
Metodología: Estudio longitudinal y descriptivo realizado en el servicio de Medicina Intensiva de un hospital del norte de Portugal, entre el 1/11/2017 y el 28/2/2018, con una muestra de 20 enfermeros y un total de 102 observaciones. El instrumento de recogida de datos utilizado fue un cuestionario para caracterizar la muestra y una tabla de observación directa. Los datos se introdujeron y se analizaron a través del Microsoft Excel 2016.
Resultados: La verificación de la presión del brazalete (*cuff*) y la aspiración de secreciones fueron los procedimientos que registraron menor adhesión. Se verificó una tasa de neumonía asociada a la ventilación del 0,3%.
Conclusión: La frecuencia de neumonía en los pacientes ventilados fue baja, y se verificó una elevada tasa de adhesión a la *bundle*.

Palabras clave: neumonía asociada al ventilador, cuidados críticos, atención de enfermería, prevención y control.

Introdução

Com os avanços técnico-científicos na área da medicina intensiva há uma multiplicidade de instrumentos invasivos de suporte à vida, fundamentais ao doente crítico, contudo, interferem nos mecanismos naturais de defesa do organismo, obrigando o profissional de saúde a um conhecimento e habilidade com o propósito de minimizar todos os riscos inerentes (Padoveze, Dantas, & Almeida, 2010).

A ventilação mecânica invasiva (VMI) é um meio de suporte à vida utilizado no serviço de medicina intensiva (SMI), consistindo num método que assiste ou substitui a respiração espontânea do doente por ação de um ventilador, que é conectado ao mesmo por uma via artificial, seja tubo orotraqueal ou traqueostomia.

A pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva (PAVMI) representa uma das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) mais comuns no SMI (Guillamet & Kollef, 2015).

Face à importância e à complexidade do problema de saúde, torna-se fulcral a realização de intervenções que causem impacto na prevenção da PAVMI, levando à redução da ocorrência de infeção, sendo crucial a adoção de medidas preventivas. A utilização destas recomendações (*bundles*) tem como objetivo diminuir a variabilidade de práticas, em que as suas intervenções estejam baseadas nas melhores evidências científicas, acarretando a redução das taxas de incidência, facultando a melhoria dos cuidados prestados e, por conseguinte, aportando um melhor prognóstico do doente crítico.

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Tem-se por objetivo geral deste estudo identificar os procedimentos de enfermagem em doentes submetidos a VMI e o desenvolvimento de pneumonia num SMI.

Enquadramento

O doente crítico exige um conjunto de meios técnicos e procedimentos invasivos de diagnóstico e terapêutica para o restabelecimento e manutenção das suas funções vitais, o que o torna suscetível a adquirir uma infeção decorrente dos cuidados prestados. Por isso, segundo o Institute for Healthcare Improvement (IHI, 2008), a pneumonia é associada à ventilação se o doente estiver entubado e sob VMI no momento do diagnóstico ou nas 48 horas antecedentes ao início do quadro de sintomas.

Quanto à VMI, esta é uma das técnicas de suporte à manutenção das funções vitais da pessoa em situação crítica, compreendendo a introdução de um tubo endotraqueal nas vias aéreas (orotraqueal ou traqueostomia), o que pode conduzir, deste modo, a alguns riscos associados pelo seu cariz invasivo.

Os mecanismos de defesa naturais do doente quando submetido a VMI estão modificados, muitas vezes diminuídos, por antecedentes pessoais prévios. Há a supressão da proteção das vias aéreas superiores, devido à presença do tubo endotraqueal, o que acarreta mudanças na fisiologia respiratória normal durante a VMI, induzindo uma hipersecreção pulmonar, bem como um aumento da frequência das infeções respiratórias, predispondo a um alto índice de morbimortalidade (Pombo, Almeida, & Rodrigues, 2010).

As estratégias de prevenção da PAVMI são de vital importância, as intervenções delineadas são baseadas em conjuntos de medidas de prevenção, em inglês *bundles*, em que essas recomendações específicas devem ser aplicadas de forma coordenada, sujeitas a monitorização sistemática, recurso a auditorias e acompanhadas por sensibilização e formação dos profissionais envolvidos (Tablan, Anderson, & Besser, 2004).

A Direção-Geral da Saúde (DGS, 2016), no seu relatório Prevenção e Controlo de Infeções e Antimicrobianos em Números (2016), destaca que a PAVMI é, das IACS, a mais frequente nos SMI, cuja taxa de PAVMI em Portugal no ano de 2014 foi de 7,1% (pneumonias associadas a intubação por 1000 dias de intubação). Deste modo, aporta um impacto significativo para os serviços de saúde, nomeadamente por alongar o tempo de internamento nos SMI, prolongar o tempo de VMI e consequentemente aumentar os custos para a instituição de saúde.

Em Portugal, a DGS emanou em 2015 uma norma sobre feixe de intervenções de prevenção de PAVMI, que inclui as seguintes medidas: rever, reduzir e, se possível parar diariamente a sedação, maximizando a titulação do seu nível ao mínimo adequado ao tratamento; discutir e avaliar diariamente a possibilidade de desmame ventilatório e/ou extubação, com formulação diária de plano de desmame/extubação;

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

manter a cabeceira do leito em ângulo igual ou superior a 30º e evitar momentos de supina; realizar a higiene oral com gluconato de clorexidina a 0,2%, pelo menos três vezes por dia, em todos os doentes, que previsivelmente permanecem no SMI mais de 48 horas; manter circuitos ventilatórios limpos, substituindo-os apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes; a pressão do *cuff* é medida de 4 em 4 horas, mantendo a pressão entre 20-30 cm H_2O (ou 2 cm H_2O acima da pressão de pico inspiratória).

Segundo Berwick (2014), na análise dos dados facultados pelo IHI relativos aos hospitais que implementaram a *bundle*, concluíu-se que as taxas de PAVMI reduziram até 40%.

De todas as medidas de prevenção da PAVMI, as mais utilizadas, conforme a literatura, são as que decorrem da prestação de cuidados desempenhados pelos enfermeiros. Gallagher (2012) salienta que os enfermeiros assumem um papel preponderante na equipa multidisciplinar, salientando a elevada importância neste domínio de cuidados de saúde, bem como a formação necessária como forma de sensibilização e contribuição decisivamente para a prevenção, toda ela alicerçada na evidência prática dos cuidados de enfermagem. Estes cuidados, por seu turno, são assentes na qualidade e segurança, na etiologia e fisiopatologia da pneumonia associada à ventilação (PAV), tornando-se uma excelente medida para prevenir a PAVMI no doente (Gonçalves, Brasil, Ribeiro, & Tipple, 2012).

Questão de Investigação

Quais os procedimentos realizados pelos enfermeiros a desempenharem funções no serviço de medicina intensiva de uma unidade hospitalar do norte de Portugal na prevenção da pneumonia associada ao doente ventilado?

Metodologia

Trata-se de um estudo longitudinal e descritivo realizado no SMI de uma unidade hospitalar do norte de Portugal, no período de 01/11/2017 a 28/02/2018. A amostra foi constituída por 20 enfermeiros, que representam 83,3% da equipa total de enfermagem que exerce funções no serviço, e no período do estudo realizaram-se 102 procedimentos a doentes ventilados.

O instrumento de recolha de dados utilizado foi um questionário, constituído por 10 questões fechadas, elaborado pelo investigador, para a caracterização da amostra, que inclui: idade, sexo, habilitações académicas e profissionais, experiência profissional, formação na área da prevenção da PAVMI e perceção dos conhecimentos que cada elemento da amostra detém do tema. O questionário, foi entregue em envelope fechado a cada um dos enfermeiros e recolhido da mesma forma pela enfermeira-chefe do serviço.

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Para registo dos procedimentos de enfermagem ao doente ventilado, utilizou-se uma grelha de observação direta, constituída por seis itens dicotómicos, elaborada com base no feixe de intervenções de prevenção de pneumonia associada à intubação adaptado da Norma 021/2015 da DGS, última atualização em 30/05/2017. Assim, constam deste instrumento de recolha dos dados as seguintes orientações: elevação da cabeceira do doente, higiene oral, aspiração de secreções, circuitos ventilatórios, pressão do *cuff* do tubo; "que agrupadas e implementadas de forma integrada, promovem o melhor resultado, com maior impacto do que a mera adição do efeito de cada uma das intervenções individualmente" (DGS, 2015, p. 5). Acrescentou-se uma intervenção referente à higienização das mãos, pela importância e relevância de que esta prática se reveste na prevenção de todas as IACS, nomeadamente a PAV. A recolha de dados da grelha de observação direta foi realizada nos três turnos (manhã, tarde e noite), no primeiro cuidado em que o enfermeiro aplica o feixe de intervenções na prevenção da PAV ao doente com VMI. Para a realização das observações diretas, além das realizadas pelo autor deste estudo, contou-se com a colaboração dos elementos que estiveram a estagiar no serviço de medicina intensiva da Unidade Local de Saúde do Nordeste e a frequentar o Curso de Mestrado de Enfermagem Médico-Cirúrgica do Instituto Politécnico de Bragança - Escola Superior de Saúde de Bragança. Previamente, foi realizada uma explicação meticulosa dos comportamentos a observar e a registar.

Os dados relativos à frequência de pneumonia nos doentes ventilados no SMI da ULSNE - Unidade Hospitalar de Bragança, referente ao período do estudo, foram fornecidos pelo diretor de serviço, sendo a fonte dos mesmos o Grupo Controlo Local (GCL) - Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeções e das Resistências aos Antimicrobianos (PPCIRA).

O estudo foi submetido a apreciação e autorização pelo presidente de Conselho de Administração, referência N/REF 117 11-15;14 006491 em 25 de outubro de 2017. Todos os participantes do estudo fizeram-no de forma voluntária, tendo cada um deles assinado a declaração de consentimento livre e esclarecido.

A análise dos dados recolhidos foi efetuada recorrendo ao programa Microsoft Excel 2016, tendo sido calculadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis ordinais.

Resultados

A amostra foi constituída por 20 enfermeiros, maioritariamente do sexo feminino (75%), na faixa etária entre os 30 e os 39 anos (50%), com licenciatura (30%) e com especialidade em enfermagem (40%), sendo que destes, 15% era em enfermagem médico-cirúrgica e igual proporção em reabilitação, com tempo de exercício em enfermagem de 20 ou mais anos (50%) e tempo de exercício no SMI há menos de 5 anos e igual proporção há mais de 10 anos (45%; Tabela 1).

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Tabela 1

Distribuição dos participantes por sexo, idade, habilitações literárias, área de especialização, tempo de serviço e tempo de serviço em SMI (n = 20)

		N	%
Sexo	Feminino	15	75
	Masculino	5	25
Idade	30 a 39 anos	10	50
	40 a 49 anos	8	40
	50 ou mais anos	2	10
Habilitações Literárias	Licenciatura	6	30
	Especialidade	1	5
	Pós-graduação	4	20
	Mestrado	2	10
	Especialidade e pós-graduação	4	20
	Especialidade e mestrado	2	10
	Especialidade, pós-graduação e mestrado	1	5
Área de especialização	Médico-cirúrgica	3	15
	Cuidados intensivos	1	5
	Bioética	1	5
	Reabilitação	3	15
	Saúde comunitária	1	5
	Médico-cirúrgica e ventilação mecânica não invasiva	1	5
	Médico-cirúrgica, cuidados intensivos e emergência	2	10
	Médico-cirúrgica, gestão e emergência	1	5
	Médico-cirúrgica, emergência e trauma	1	5
	Nenhuma	6	30
Anos de enfermagem	Menos de 10 anos	6	30
	10 a 19 anos	4	20
	20 ou mais anos	10	50
Anos de serviço SMI	Menos de 5 anos	9	45
	5 a 9 anos	2	10
	10 ou mais anos	9	45

Todos afirmam possuir conhecimentos na área da prevenção da PAV, 85% classificaram esses conhecimentos como bons, 73,7% referem ter adquirido essa formação em contexto de serviço e igual proporção diz que essa formação decorreu no último ano (Tabela 2).

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Tabela 2

Distribuição dos participantes quanto à perceção dos conhecimentos em PAV, formação, tipo, e data da formação na área de prevenção da PAV (n = 20)

		N	%
Conhecimentos de prevenção de PAV	Sim	20	100
	Não	0	0
Nível de conhecimento	Insuficientes	1	5
	Suficientes	1	5
	Bons	17	85
	Excelentes	1	5
Formação na área da prevenção da PAV	Sim	19	95
	Não	1	5
Tipo de formação	Formação em serviço	14	73,7
	Formação académica	2	10,5
	Formação em serviço, académica e congressos	1	5,3
	Formação em serviço, congressos e seminários	1	5,3
	Formação em serviço, académica, congressos e seminários	1	5,3
Data da formação	Último ano	14	73,7
	Inferior a 3 anos	5	26,3

Foram realizadas 102 observações no total, o número de observações por enfermeiro variou entre duas e 12, registando-se uma média de cinco observações por enfermeiro. No propósito de facilitar a interpretação dos resultados dos vários itens que constituem a grelha de observação, dividem-se os mesmos em três partes: medidas gerais de prevenção da PAV, higienização das mãos e aspiração de secreções.

Pela análise da Tabela 3, constata-se das 102 observações que a maioria dos procedimentos foram realizados quase na totalidade. Não foi realizada a elevação da cama num doente, devido a contraindicação por cirurgia abdominal; a higiene oral em dois doentes, um deles devido a tamponamento nasal; a verificação dos circuitos ventilatórios num doente e a pressão do *cuff* não foi verificada em 11 (10,8%) doentes.

Tabela 3

Distribuição dos procedimentos de medidas gerais de prevenção de PAVMI (feixe de intervenções; n = 102)

		N	%
Elevação da cabeceira da cama entre 35º-40º	Sim	101	99
	Não	1	1
Higiene oral com gluconato de clorexidina 1x por turno	Sim	100	98
	Não	2	2
Manter circuitos ventilatórios limpos. Substituir apenas quando visivelmente sujos ou disfuncionantes	Sim	101	99
	Não	1	1
A pressão da *cuff* é medida 1x por turno, mantendo-se entre 20-30 cm H_2O	Sim	91	89,2
	Não	11	10,8
	Total	102	100

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Da análise da Tabela 4 é possível constatar que a higienização das mãos foi realizada na maioria dos procedimentos, tendo-se verificado que não foi realizada em duas observações após a aspiração de secreções, após o contacto com o doente e após o manuseamento de material/equipamento respiratório.

Tabela 4

Distribuição dos participantes por higienização das mãos aquando da prestação de cuidados ao doente com VMI (n = 102)

Higienização das mãos		*N*	%
Antes do contacto com o doente	Sim	102	100
	Não	-	-
Antes do manuseamento de material/equipamento respiratório	Sim	102	100
	Não	-	-
Antes de proceder à aspiração de secreções	Sim	102	100
	Não	-	-
Antes de realizar higiene oral	Sim	102	100
	Não	-	-
Após aspiração de secreções	Sim	100	98
	Não	2	2
Após contacto com o doente	Sim	100	98
	Não	2	2
Após manuseamento de material/equipamento respiratório	Sim	100	98
	Não	2	2

A Tabela 5 mostra que a aspiração de secreções foi realizada em 90,2%, sendo que em 5,9% foi feito incorretamente, pois a cama do doente estava na posição horizontal no momento da aspiração de secreções. Em 3,9% não foi realizada a aspiração de secreções. O uso de equipamento de proteção individual (EPI) durante a aspiração de secreções foi observado em 95,1%, o uso de luvas esterilizadas aquando da aspiração de secreções no tubo endotraqueal em 88,2% das observações e em 11,8% não foram utilizadas luvas.

Tabela 5

Distribuição dos participantes por aspiração de secreções aquando da prestação de cuidados ao doente com VMI (n = 102)

Aspirações de secreções		*N*	%
Apenas em SOS	Sim	92	90,2
	Não	4	3,9
	Sim, mas procedimento incorreto	6	5,9
Utiliza EPI	Sim	97	95,1
	Não	5	4,9
São utilizadas luvas esterilizadas	Sim	90	88,2
	Não	12	11,8

De acordo com os dados obtidos providenciados pelo GCL - PPCIRA da ULSNE relativamente ao SMI, pode avaliar-se a frequência de PAVMI

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

no período em que este estudo foi realizado, verificando-se o diagnóstico de dois novos casos de PAV num universo de 634 doentes/intubados/dia/mês correspondendo a uma taxa de 0,3%. Os agentes patogénicos isolados foram *pseudomonas aeruginosa*, *enterobacter* e *klebsiella pneumoniae*.

Discussão

A amostra deste estudo é constituída por 20 profissionais de enfermagem, predominantemente do sexo feminino (75%) com idade entre os 30 e os 39 anos (50%), correspondendo ao perfil esperado para esta área, pois a realidade do doente crítico é aliciante para os enfermeiros no início da carreira.

Relativamente às habilitações literárias, mais de metade (70%) da amostra detinha formação avançada, desde especialidade, pós-graduação e mestrado. De salientar que 30% indicam ter uma especialização muito específica na área do doente crítico: cuidados intensivos, especialidade médico-cirúrgica e emergência, ventilação mecânica não invasiva (VMNI), emergência e trauma. Demonstra, assim, o nível elevado de formação que a amostra detém, pelo que acarreta um nível de conhecimento mais diferenciado e especializado, tendo em linha de conta a complexidade das intervenções realizadas no SMI, o que corrobora os resultados de Korhan, Yont, Kiliç, e Uzelli (2013) no qual se identificou que à medida que aumentava o nível de educação dos profissionais de enfermagem o seu nível teórico sobre as práticas também aumentava.

Quanto ao exercício de funções no SMI, 45% da amostra exerce funções há menos de 5 anos. Na análise dos dados deste estudo não foi possível identificar se há uma relação entre o tempo de experiência em SMI e o nível de conhecimento, evidenciando que, mais importante do que a experiência é a prática contínua e assimilação por parte dos profissionais.

Os resultados de Korhan et al. (2013) evidenciaram que o tempo de experiência no SMI não afetou o nível de conhecimento dos profissionais de enfermagem, ou seja, trabalhar durante um período de tempo maior nessa unidade não se reflete num aumento proporcional na escala de conhecimento.

Quanto à caracterização da amostra relativamente à fruição de conhecimentos na área da prevenção da PAVMI, a totalidade respondeu ser detentora. No que concerne à perceção que detêm quanto a esse grau de conhecimentos, 85% referem que se situam no nível bom. Quanto à formação na área da prevenção da PAVMI, 95% responderam que possuem formação, sendo que a proveniência dessa formação é em serviço na sua larga maioria (73%). O último ano foi o período em que grande parte da amostra (73,7%) adquiriu/ atualizou os conhecimentos nesta área. "A consciencialização, o compromisso e a educação permanente são fatores fulcrais para que os profissionais de enfermagem dos SMI se envolvam e contribuam de maneira efetiva na prevenção da PAVMI" (Pombo et al., 2010, p. 1071).

Os cuidados de enfermagem ao doente com suporte ventilatório invasivo constituem o foco principal da pesquisa do presente trabalho

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

de investigação, tendo sido explorados e identificados por meio de uma grelha de observação direta baseada no feixe de intervenções emanado pela DGS (2015), que contempla as recomendações baseadas em evidência científica. Neste sentido, é importante salientar que os cuidados de enfermagem que foram identificados e observados são: elevação da cabeceira da cama, higienização das mãos, aspiração de secreções, higiene oral, manutenção dos circuitos ventilatórios e avaliação da pressão do *cuff*. A frequência de adesão ao feixe de intervenções pela amostra teve um elevado cumprimento para os seis itens identificados e observados.

Quanto à incidência de PAVMI no período da investigação, foi de 2 casos em 634 doentes/intubados/dia/mês. Atualmente, a comunidade científica refere a importância da prática assistencial da enfermagem na prevenção de infeções nosocomiais, particularmente, nos doentes com VMI (Gonçalves et al., 2015).

O doente em posição supina por um período dilatado representa um fator de risco importante para a PAVMI. Os resultados deste estudo em relação à elevação da cabeceira da cama acima de 30º apresentam uma taxa de 99% de cumprimento. Convergem assim os resultados encontrados com o de outros estudos em que a elevação da cabeceira a 30º beneficia as trocas gasosas do doente configurando um fator de prevenção de PAVMI, reduzindo para 88,9% a possibilidade de aspiração (Tonnelier et al., 2005). O doente numa posição entre 30º a 40º da cabeceira da cama favorece a diminuição do refluxo gastro esofágico e a colonização da orofaringe com a subsequente aspiração do conteúdo gástrico. A posição estática em supina promove uma redução do transporte do muco ciliar, atelectasia e fluxo pulmonar venoso alterado.

Relativamente aos cuidados de higiene oral com gluconato de clorexidina, estes eram realizados praticamente por todos os profissionais uma vez por turno. A manutenção dos circuitos ventilatórios limpos, e a sua substituição só quando visivelmente sujos ou disfuncionantes teve, face às observações realizadas, uma taxa de cumprimento muito elevada. O resultado desta elevada adesão pode ser explicado pela facilidade da técnica, bem como quanto à inexistência de dúvidas acerca do momento e em que condições devem ser trocados. Hinrichsen (2004) ressalta que as secreções depositadas nos circuitos ventilatórios ou a ineficiente manutenção dos mesmos podem levar a que as mesmas sejam aerolizadas para dentro da árvore traqueobrônquica do doente ou conspurcar as mãos do profissional, favorecendo a contaminação cruzada.

Relativamente ao procedimento da pressão do *cuff*, este teve uma taxa de cumprimento de 89,2%. A falta de adesão a este item da norma reside no facto de os profissionais alegarem que o medidor de pressão do *cuff* não permite uma permeabilização plena aquando da medição, o que acarreta fuga quando se remove, suscitando nos enfermeiros incerteza quanto à pressão exata do *cuff*. A frequência da medição deve ser uma vez por turno, visto que o balão não devidamente insuflado pode originar necrose da traqueia ou fístula traqueoesofágica. A pressão do balão deve permanecer sempre acima de 20cm H_20, pois um valor frequentemente inferior está

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

associado ao desenvolvimento de pneumonia (Torres, Ewig, Lode, & Carlet, 2009).

No que respeita à higienização das mãos, no decorrer dos vários procedimentos constatou-se um elevado cumprimento deste procedimento. Santos (2004) salienta que a higienização das mãos é considerada o cuidado mais importante e eficaz na prevenção e transmissão das IACS.

A aspiração de secreções subglótica consiste na remoção de secreções, realizada de forma assética, por uma sonda conectada a um sistema de vácuo, introduzida no tubo orotraqueal ou traqueostomia. Este procedimento permite manter as vias aéreas abertas e devidamente ventiladas, permitindo as trocas gasosas do doente com VMI.

A aspiração de secreções foi efetuada em 90% das observações, contudo, em 5,9% o procedimento foi executado com o doente em decúbito dorsal puro, o que contradiz as normas que preconizam que o doente deve estar em decúbito dorsal mas com a cabeceira da cama ligeiramente elevada (30-45º), devido ao elevado risco de broncoaspiração em doentes ventilados mecanicamente (Guérin et al., 2013).

Quanto ao uso de EPI, os profissionais de enfermagem usaram essa medida profilática no momento da aspiração de secreções em 95%, o que denota uma sensibilização dos mesmos para o cumprimento deste procedimento.

Contudo, no que concerne ao uso de luvas esterilizadas aquando da aspiração de secreções, a taxa de adesão cifra-se nos 88,2%. De ressalvar que o uso de luvas esterilizadas está sempre recomendado, pois a manipulação do cateter de aspiração traqueal e a sua contaminação pode introduzir microrganismos no trato respiratório baixo (Oliveira, Armond, & Tedesco, 2001).

As principais limitações do estudo prendem-se essencialmente com um curto período de tempo para recolha de dados e consequentemente a reduzida frequência de observações. Uma outra limitação prende-se com o facto de o estudo ser realizado em apenas um SMI, o que nos impediu de fazer comparações entre serviços, sendo a amostra do estudo pequena.

Conclusão

Verificou-se, durante o período do estudo, uma taxa de 0,3% de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva. Este resultado evidencia que os enfermeiros do SMI da ULSNE têm um boa perceção dos seus conhecimentos acerca dos cuidados fundamentais para a prevenção da PAVMI, mostrando-se capacitados para a prestação de cuidados de enfermagem assentes nas melhores evidências científicas, advindas da formação contínua que recebem e que são o elemento fulcral de contribuição para a prevenção desta infeção e para a melhoria clínica do doente.

A verificação da pressão do *cuff*, a posição do doente para a aspiração de secreções e a ausência de técnica assética na aspiração de secreções no tubo

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

orotraqueal foram os cuidados que registaram uma taxa de cumprimento menor.

Reforça-se a necessidade do profissional de enfermagem que presta cuidados ao doente crítico consolidar, renovar e ampliar os seus conhecimentos, por meio da formação permanente em serviço.

É necessária uma formação contínua dos profissionais de saúde que alerte e evidencie a importância extrema do cumprimento meticuloso da *bundle* como indicador preditivo da melhor prestação de cuidados de saúde e evolução favorável para o doente, evitando especificamente a aspiração de secreções do doente em decúbito dorsal puro e o uso de técnica assética na aspiração de secreções no tubo endotraqueal com sistema aberto.

Sugere-se a manutenção dos atuais medidores da pressão do *cuff* e de uma forma periódica, pois estes regulam a pressão do *cuff* que é transmitida de forma direta na parede da traqueia, o que pode ocasionar lesões. Desta extrema importância sobressai o risco de broncoaspiração e, consequentemente, a ocorrência de quadros de pneumonia por microaspirações pela incorreta insuflação e manutenção da pressão do balão interno, como também, o risco de isquemia e necrose tecidual devido a alta pressão do *cuff*.

Propõe-se a realização de outros estudos com amostras e em períodos maiores, de forma a poder fazer associações e inferências para a população em geral.

Referências bibliográficas

Berwick, D. M. (2014). *The 5 million lives campaign*. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement. Recuperado de http://www.ihi.org/Engage/Initiatives/Completed/5MillionLivesCampaign/Pages/default.aspx

Direção-Geral da Saúde. (2015). Norma DGS: *"Feixe de intervenções" de prevenção de pneumonia associada à intubação*. Recuperado de https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n0212015-de-16122015-pdf.aspx

Direção-Geral da Saúde. (2016). *Prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos em números – 2015. Programa de prevenção e controlo de infeções e de resistência aos antimicrobianos*. Lisboa, Portugal: Autor.

Gallagher, J. A. (2012). Implementation of ventilator-associated pneumonia clinical guideline (Bundle). *The Journal for Nurse Practitioners*, *8*(5), 377-382.

Gonçalves, F. A., Brasil, V. V., Ribeiro, L.C., & Tipple, A. F. (2012). Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. *Acta Paulista de Enfermagem*, *25*(1), 101-7.

Gonçalves, E. O., Lima, M. S., Melo, J. L., Pontes, M. S., Sousa, A. O., & Albernaz, M. P. (2015). Práticas assistenciais de enfermagem e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em uti. *Revista de Enfermagem UFPE*, *9*(12), 1069-1077.

Guérin, C., Reignier, J., Richard, J-C., Beuret, P., Gacouin, A., Boulain, T. & Ayzac, L. (2013). Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *The New England Journal of Medicine*, *368*(23), 2159-2168.

PDF gerado a partir de XML Redalyc JATS4R
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa acesso aberto

Guillamet, C. & Kollef, M. H. (2015). Ventilator associated pneumonia in the ICU: Where has it gone? *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, *21*(3), 226–231. doi:10.1097/MCP.0000000000000151

Hinrichsen, S. L. (2004). *Biossegurança e controle de infecções: Risco sanitário hospitalar*. Rio de Janeiro, Brasil: Medsi.

Institute for Healthcare Improvement. (2008). *Prevenindo a pneumonia associada à ventilação mecânica*. Recuperado de http://www.iqg.com.br/pbsp/img_up/01311363977.pdf

Korhan, E. A., Yont, G. H., Kiliç, S. P., & Uzelli, D. (2013). Knowledge levels of intensive care nurses on prevention of ventilator-associated pneumonia. *British Association of Critical Care Nurses*, *19*(1), 26-33.

Oliveira, A. C., Armond, G. A. & Tedesco, L. A. (2001). Procedimentos nas vias respiratórias. In M. A. Martins, *Manual de infecção hospitalar: Epidemiologia, prevenção e controle* (2 ed. pp. 343-353-9). Rio de Janeiro, Brasil: Medsi.

Padoveze, M. C., Dantas, S. R., & Almeida, V. A. (Eds.) (2010). *Infeções hospitalares em UTI. Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo* (2ª ed., pp. 35-48). São Paulo, Brasil: Atheneu.

Pombo, C. M., Almeida, P. C., & Rodrigues, J. L. (2010). Conhecimento dos profissionais de saúde na Unidade de Terapia Intensiva sobre prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista Ciência Saúde Coletiva*, *15*(1), 1061-1072. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232010000700013&script=sci_abstract&tlng=pt

Santos, A. A. (2004). Higienização das mãos no controle das infeções em serviços de saúde. Recuperado de http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/higienizacao_mao.pdf

Tablan, O., Anderson, L., & Besser, R. (2004). Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia: Recommendations of CDC and the healthcare infection control practices advisory committee. *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committe*, *26*(53), 1-36.

Tonnelier, J. M., Prat, G., Gal, G. L., Gut-Gobert, C., Renault, A., & Boles, J. M. (2005). 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. *Critical Care*, *9*(2), 83-9.

Torres, A., Ewig, S., Lode, H. & Carlet, J. (2009). For the European HAP Working Group. Defining, treating and preventing hospital acquired pneumonia: European perspective. *Intensive Care Medicine*, *35*(1), 9-29. doi:10.1007/s00134-008-1336-9

Autor notes

a Contribuição no artigo: pesquisa bibliográfica; recolha de dados; tratamento e avaliação estatística; análise e discussão de dados; redação do artigo.

b Contribuição no artigo: análise estatística dos dados, discussão dos resultados, revisão global do artigo.

Morada para correspondência: Avenida das Forças Armadas, nº 12, 5º Esq., 5300-440, Bragança, Portugal.