

## **PAPEL DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Fábio Filemon Miguel<sup>1</sup>  
Monique Silvia Dias<sup>1</sup>  
Aline de Sousa Brito<sup>2</sup>

### **RESUMO**

**RESUMO:** A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é a principal complicação respiratória que acomete os pacientes hospitalizados em unidade de terapia intensiva. Essa complicação na maioria das vezes encontra-se associada a práticas assistenciais inadequadas que aliadas ao estado patológico do paciente, tornam-se fatores importantes para o prolongamento da hospitalização. Diante disso o objetivo deste estudo é evidenciar a importância da assistência de enfermagem na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica, destacando a necessidade de qualificar a equipe de enfermagem para prestar uma assistência de qualidade nesse contexto. Trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo e exploratório. Os dados foram obtidos através da busca em bases de dados virtuais em saúde, como BIREME, SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO. Através da análise dos dados observou-se que a prevenção da PAVM exige a implementação de estratégias que interligadas promovam uma assistência de qualidade. Destaca-se como importante estratégia a implementação do “*bundle*”, que atualmente não é tão eficaz em decorrência do desconhecimento dos profissionais de saúde e da falta de conscientização sobre a importância dessas medidas. Percebe-se então que é importante a implementação de medidas de educação continuada/permanente que possam aumentar o conhecimento e despertar a consciência do profissional diante da adesão as estratégias propostas pelos “*bundles*”, para que dessa forma possam garantir a segurança do paciente e consequentemente a qualidade da assistência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pneumonia, Ventilação Mecânica, Prevenção, Assistência de Enfermagem e UTI.

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Enfermagem da Faculdade União de Goyazes.

<sup>2</sup> Orientador: Prof. Esp. Aline de Sousa Brito, Faculdade União de Goyazes.

## **THE ROLE OF NURSES IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION IN THE INTENSIVE CARE UNIT**

### **ABSTRACT**

**SUMMARY:** The ventilator-associated pneumonia (VAP) is the main respiratory complication that affects patients hospitalized in the intensive care unit. This complication most often is associated with inadequate care practices allied to the medical condition of the patient are important for prolonging hospitalization factors. Therefore the aim of this study is to highlight the importance of nursing care in the prevention and control of ventilator-associated pneumonia, highlighting the need to qualify the nursing team to provide quality care in this context. This is a bibliographic, descriptive study. Data were obtained through a search in virtual databases in health as BIREME SCIELO and GOOGLE SCHOLAR. Through the analysis of the data revealed that the prevention of VAP requires the implementation of strategies that promote interconnected quality care. Stands out as an important strategy to implementation "bundles", which is currently not as effective due to the lack of health professionals and a lack of awareness about the importance of these measures. It can be seen that it is important to implementation of continuing / lifelong education measures that could increase knowledge and raise awareness of the professional before the membership bids by "bundles" strategies, so that way they can ensure the safety of the patient and consequently the quality of care.

**KEYWORDS:** Pneumonia, Ventilator Mechanic, Prevention, Nursing Care and ICU.

## INTRODUÇÃO

Pacientes hospitalizados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) encontram-se debilitados em decorrência do processo patológico em desenvolvimento, tal situação implica em alterações imunológicas que predispõe a vários tipos de complicações, que podem comprometer o reestabelecimento do paciente, prolongar a hospitalização e conseqüentemente afetar a segurança do mesmo (CRUZ et al., 2011).

A insuficiência respiratória, aguda ou crônica representam as causas mais comuns de complicações respiratórias. Esse fato evidencia a necessidade de submeter o paciente a um tipo de ventilação artificial, ou seja, a hematose passa a ser realizada com o auxílio de um ventilador mecânico (ROSA et al., 2008). A ventilação mecânica (VM) é um procedimento invasivo que usa uma via artificial para garantir as trocas gasosas (BEZERRA et al., 2012).

A ventilação artificial invasiva pode trazer várias complicações ao paciente, sendo que a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é a mais frequente. Tal complicação está associada à idade avançada, gravidade da doença de base e procedimentos invasivos realizados de forma inadequada (SILVA et al., 2011).

A PAVM é uma infecção que ocorre de 48 a 72 horas após a intubação orotraqueal. É considerada uma infecção associada a práticas impróprias de saúde, sendo a aspiração de secreções das vias aéreas superiores inadequada, higiene da mucosa oral ineficaz e equipamentos usados de forma incorreta, as principais causas do surgimento dessas infecções. Essas práticas trazem complicações ao quadro clínico do paciente, e conseqüentemente compromete a sua segurança do mesmo, podendo leva-lo a óbito (POMBO; ALMEIDA; RODRIGUES, 2010; GONÇALVES et al., 2012).

A PAVM pode ser evitada através da implementação de alguns procedimentos antecipadamente preconizados no “*bundle*”, ou seja, através de pacotes de medidas baseados em estratégias que minimizam a ocorrência de pneumonia. Através da adesão as diretrizes preconizadas pelo “*bundle*” é possível ter uma adesão significativa as medidas profiláticas contribuindo para

a redução do período de uso de ventilação mecânica e assim reduzindo o risco de PAVM (SILVA et al., 2011).

Os “*bundles*” são estratégias utilizadas para diminuir os riscos de infecção, reduzir o tempo de hospitalização e conseqüentemente o desmame. Vale ressaltar que esses pacotes de medidas são preconizados com base em padrões de assistência internacional, portanto antes da sua implementação é plausível a inserção ou retirada de estratégias, com o intuito de adequá-la a realidade institucional (SILVA et al., 2011).

Percebe-se então que os “*bundles*” são estratégias com eficácia comprovada, mas que pela falta de conhecimento e consciência do profissional de saúde, frente a sua importância, não apresentam uma aplicabilidade significativa na UTI. Diante disso torna-se necessário maiores estudos frente a esta temática com o intuito de ampliar os conhecimentos dos profissionais de saúde, através de informações que enfatizem os benefícios resultantes da implementação dessas estratégias.

Nesse contexto o objetivo deste estudo é evidenciar a importância da assistência de enfermagem na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica, destacando a necessidade de qualificar a equipe de enfermagem para prestar uma assistência de qualidade nesse contexto.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, descritivo-exploratório e retrospectivo, com análise integrativa, sistematizada e qualitativa.

O estudo bibliográfico se baseia em literaturas estruturadas, obtidas de livros e artigos científicos provenientes de bibliotecas convencionais e virtuais. O estudo descritivo-exploratório visa à aproximação e familiaridade com o fenômeno-objeto da pesquisa, descrição de suas características, criação de hipóteses e apontamentos, e estabelecimento de relações entre as variáveis estudadas no fenômeno (LIMA et al., 2010).

Após a definição do tema, foi feita uma busca em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde – Bireme.

Foram utilizados os descritores: Pneumonia, Ventilação Mecânica, Prevenção, Assistência de Enfermagem e UTI. O passo seguinte foi uma leitura exploratória das publicações dos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico, no período de 2000 a 2013, caracterizando assim o estudo retrospectivo. Foram encontrados 48 artigos, destes, 11 foram utilizados para a pesquisa.

Após a leitura analítica, iniciou-se a leitura interpretativa que tratou do comentário feito pela ligação dos dados obtidos nas fontes ao problema da pesquisa e conhecimentos prévios. Na leitura interpretativa houve uma busca mais ampla de resultados, pois ajustaram o problema da pesquisa a possíveis soluções. Feita a leitura interpretativa iniciou-se a tomada de apontamentos que se referiram a anotações que consideravam o problema da pesquisa, ressaltando as idéias principais e dados mais importantes. E os dados apresentados foram submetidos à análise de conteúdo.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 07 de 24 de fevereiro de 2010, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um conjunto destinado a atender pacientes em estados graves ou críticos. São pacientes que apresentam comprometimento do sistema fisiológico, e dependem de assistência contínua (BRASIL, 2011). As UTI's são fontes de prestação de assistência especializada dos pacientes críticos em diversas situações, pela alta tecnologia, pelo ambiente isolado e rico em cuidados especiais (POMBO; ALMEIDA; RODRIGUES, 2010).

Os pacientes internados em UTI's estão sujeitos a inúmeros problemas devido seus processos patológicos, que podem comprometer o reestabelecimento do paciente, prolongar a hospitalização e conseqüentemente afetar a segurança do mesmo (CRUZ et al., 2011). As mais comuns são as respiratórias, que podem colocar em risco a vida do paciente, agravando ainda mais seu quadro clínico e com isso prolongar o período de hospitalização (ROSA et al., 2008; KUSAHARA et al., 2012).

Um dos principais recursos de manutenção à vida utilizada em UTI's é a Ventilação Mecânica (VM). Ela é vista como um procedimento avançado capaz de substituir a atividade respiratória do paciente de forma total ou parcial.

O objetivo da VM é manter as trocas gasosas, aliviar o trabalho da musculatura do diafragma; minimizando a demanda metabólica; impedindo a fadiga muscular; reduzindo o consumo de oxigênio e permitindo a implantação de terapêuticas específicas (CARVALHO; TOUFFEN JUNIOR; FRANCA, 2007).

A VM resumiu-se em duas modalidades: invasiva e não invasiva. A VM invasiva é através da introdução da prótese (cânula de traqueostomia) na via aérea (CARVALHO; TOUFFEN JUNIOR; FRANCA, 2007). Já a VM não invasiva consiste na utilização de dispositivos como: suportes orais, selos bucais, máscaras faciais ou nasais, para proporcionar a ventilação mecânica de modo intermitente ou contínuo (CALDEIRA FILHO; WESTPHAL, 2006).

Na ventilação mecânica invasiva pode ocorrer a intubação endotraqueal de curta e longa duração, fato dependerá do quadro clínico do paciente e da sua resposta diante da terapêutica respiratória. É um procedimento invasivo e estéril, que poderá desencadear complicações como exodontia, lesão de lábio, língua e faringe, laceração em epiglote e pregas vocais (MOTA; CARVALHO; BRITO, 2012).

Quando os pacientes são submetidos à VM invasiva, os mecanismos de defesa dos pulmões sofrem alterações devido à doença de base. É possível também haver alterações nas vias aéreas superiores em pacientes intubados ocasionando distúrbios na fisiologia respiratória normal durante a VM, dando início desde a hipersecreção pulmonar até a um aumento da frequência das infecções respiratórias, acarretando em um elevado índice de morbimortalidade (POMBO; ALMEIDA; RODRIGUES, 2010). Os pacientes em tratamento clínico em UTI's não estão sujeitos à morte somente pela doença de base, mas também por outras patologias como as infecções nosocomiais que são aquelas adquiridas na unidade hospitalar (CRUZ, 2011).

De acordo com o Ministério da Saúde, pneumonia é uma infecção que se aloja nos pulmões, podendo comprometer a região dos alvéolos pulmonares. Entretanto, as pneumonias são provocadas pela penetração de

algum agente infeccioso ou irritante no espaço alveolar onde ocorrem as trocas gasosas. (BRASIL, 2011).

A VM invasiva trás um forte benefício substituindo as atividades respiratórias do paciente, contudo também promove algumas consequências, sendo a principal, a pneumonia conhecida como Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM). De acordo com Carrilho et al., (2006), a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é a infecção mais frequente adquirida nas UTI's, ou seja, a principal complicação da VM invasiva, elevando o tempo de internação, a mortalidade e os custos hospitalares.

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é uma infecção do parênquima pulmonar que compromete os bronquíolos e alvéolos, prejudicando as trocas gasosas. Com a ocorrência da PAVM o paciente perde a proteção das vias aéreas, com isso o mesmo torna-se mais vulnerável ao crescimento de micro-organismos tanto exógeno quanto endógeno (BEZERRA et al., 2012; SILVA et al., 2011; GONÇALVES et al., 2012).

Relacionados à assistência à saúde são vários fatores de risco da PAVM como: uso de antimicrobianos, intubação e reintubação orotraqueal, uso de sondas gastrointestinais, permanência da cabeceira da cama elevada a menos de 30 graus, uso prolongado de VM e mãos contaminadas dos profissionais de saúde (CRUZ et al., 2011).

A prevenção da PAVM pode iniciar com a orientação da equipe de saúde para realizar os procedimentos de forma adequada e asséptica, o que consequentemente minimizará os riscos de complicações. O uso da Ventilação não Invasiva (VNI) ajuda a reduzir o índice de pacientes intubados, sendo necessário programar uma possível extubação diminuindo a sedação diariamente e fazendo uma avaliação mais precisa, para que não seja necessário uma nova intubação (CRUZ et al., 2011).

De acordo com Gonçalves et al., (2012), os fatores de riscos podem ser reduzidos como a higienização das mãos, a implantação de protocolos estimulando o uso racional de antimicrobianos, o desmame ventilatório e estratégias para a redução de procedimentos invasivos na UTI.

Os profissionais da área de saúde devem adotar medidas de prevenção, com a intenção de diminuir o número de pacientes com PAVM e também as complicações desencadeadas por essa terapêutica. Faz-se importante a

implementação de estratégias de educação continuada para os profissionais mostrando a importância da realização de procedimentos de forma asséptica e correta com a intenção de diminuir o risco de PAVM. Conscientizar que a maioria dos procedimentos realizados dentro da unidade de saúde necessitam de assistência correta e responsável. Sendo que a segurança do paciente e conseqüentemente pela qualidade da assistência deve ser prioridade da equipe de enfermagem (CRUZ et al., 2011).

Diante de tantas complicações que podem ser desencadeadas pela ventilação mecânica, percebe-se a necessidade da implementação de um pacote de medidas que englobem cuidados primordiais na prevenção e controle da PAVM. Tais medidas deverão auxiliar na redução dos riscos de infecção, custos hospitalares, dias de hospitalização e óbitos (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2012).

A implementação de medidas preventivas está relacionada à diminuição da incidência da PAVM, é de grande relevância a implementação do “*Bundle*” durante a assistência de enfermagem em UTI’s. Segundo Zambon (2009), o “*Bundle*” é um conjunto de boas práticas, que quando implementadas resultam na redução da incidência de eventos adversos e tem como objetivo diminuir a densidade de incidência de PAVM nas UTI’s.

De acordo com o *Institute for Helthcare Improvement* (IHI) (2008), as medidas específicas para a prevenção das pneumonias hospitalares e da mortalidade relacionadas à ventilação mecânica são:

- Decúbito elevado 30-45°;
- Interrupção diária de sedação e evitar o uso de agentes paralisantes;
- Profilaxia de Úlcera péptica;
- Profilaxia de Tromboembolismo venoso (TEV);
- Higiene oral com antissépticos (Clorexidina via oral).

Decúbito elevado 30-45°: Manter o paciente com elevação da cabeceira em 30-45° reduz o risco de aspiração do conteúdo gastrintestinal ou orofaríngeo e de secreção nasofaríngea, por esse motivo diminui a incidência de PAVM, especialmente em pacientes com nutrição enteral. Melhorando ainda o padrão respiratório e o retorno venoso. Tem como risco o comprometimento



da integridade da pele devido o mau posicionamento (*Institute for Helthcare Improvement*, 2008).

Interrupção diária da sedação e evitar o uso de agentes paralisantes: A utilização da interrupção diária da sedação e a avaliação da prontidão do paciente para a extubação são indicados em todos os pacientes sedados e sob VM. Tem como objetivo reduzir o acúmulo de sedativos, o paciente estará sempre pronto para ser extubado quando as condições permitirem e diminuir o tempo de ventilação mecânica (*Institute for Helthcare Improvement*, 2008).

Profilaxia de Úlcera Péptica: As causas mais comuns de hemorragias digestivas em pacientes de terapia intensiva é a úlcera de *stress*. Ela é uma erosão no revestimento do estômago ou na primeira parte do intestino delgado, e a presença de hemorragia em decorrência dessas lesões esta associado a um aumento de 5 vezes o risco de mortalidade comparado com os pacientes que não apresentam hemorragia. A profilaxia de úlcera péptica no “*Bundle*” é realizada com medicamentos bloqueadores dos receptores de histamina do tipo 2, que reduzem a quantidade de acido gástrico produzido pelo estomago (*Institute for Helthcare Improvement*, 2008).

Profilaxia de Tromboembolismo Venoso: A profilaxia de trombose venosa profunda é uma intervenção adotada a todos os pacientes que foram submetidos a procedimento cirúrgico e/ou pacientes hospitalizados em UTI que ficam de repouso por tempo prolongado. São utilizados como profilaxia o uso de meias apropriadas, anticoagulantes conforme orientação médica, botas de compressão que inflam e desinflam automaticamente no caso de pacientes que vão ficar vários dias acamados e acompanhamento de fisioterapeuta (*Institute for Helthcare Improvement*, 2008).

Higiene oral com antissépticos (Clorexidina via oral): Preconiza-se a higiene da cavidade oral com clorexidina oral, formulação de 0,12%, três a quatro vezes ao dia. Reduzindo a carga microbiana oral e o risco de broncoaspiração de grande inóculo bacteriano (*Institute for Helthcare Improvement*, 2008).

Infelizmente a adesão aos “*bundles*” não é significativa nos dias de hoje, e isso deve-se a falta de conhecimento dos enfermeiros diante desse conjunto de boas práticas e da extensa jornada de trabalho. Acredita-se que o conhecimento sobre a importância das medidas de prevenção e

consequentemente a consciência da necessidade de implementá-las são fatores impactantes na redução dos índices de infecção (GOMES; SILVA, 2010).

De acordo com Gonçalves et. al., (2012), tem sido recomendado à educação continuada para os profissionais da saúde, para a implementação das ações preventivas. O enfermeiro tem o papel de ajudar na prevenção, recuperação e reabilitação, promovendo, estimulando e criando condições de aperfeiçoamento à sua equipe (COREN, 2007).

Entretanto, pressupõe-se que a assistência de enfermagem juntamente com a educação continuada, desenvolverá condutas de modo a otimizar a prevenção da PAVM, garantindo a assistência segura e de qualidade aos pacientes. Por essa razão é considerável a responsabilidade da equipe de enfermagem, pois é sua atribuição realizar o controle e a prevenção da PAVM e os cuidados em relação à ventilação mecânica (FERREIRA et al., 2013).

O alicerce para prevenção da PAVM são as ações atribuídas a Enfermagem, portanto, o uso de pacotes de cuidados “*Bundles*” são medidas fundamentais de prevenção executadas pela equipe de enfermagem (GONÇALVES et al., 2012).

Dentro de uma instituição de saúde o papel do Enfermeiro vai além do cuidado assistencial, ele também tem a função de gestor e educador, assumindo o papel de líder, influenciando, pacientes e equipe em prol de um objetivo comum, o bem estar do indivíduo (GARCIA; SANTA-BARBARA, 2009).

Com a intenção de reduzir efeitos adversos como os ocasionados pela PAVM, existe uma preocupação relacionada às ações de melhoria na qualidade assistencial e na promoção de segurança do paciente. Entretanto, uma das formas para minimizar estes efeitos é a criação de protocolos assistenciais (VIEIRA, 2009).

Os protocolos assistenciais são ferramentas tecnológicas em saúde aplicadas ao gerenciamento do cuidado, pois trazem em sua formulação etapas processuais do saber-agir em enfermagem.

Evitando que o paciente corra riscos desnecessários o enfermeiro deve estar sempre atento e propondo medidas para melhor atendê-lo. A constante busca do conhecimento para uma assistência com mais qualidade é de primordial importância. E a educação continuada, a conscientização e o

compromisso são fatores fundamentais para que os profissionais de saúde das UTI's contribuam de forma efetiva na prevenção da PAVM.

## CONCLUSÃO

Percebe-se que os “*bundles*” são ferramentas importantes para o controle de determinadas infecções. Para que essas estratégias sejam adequadas é preciso à implementação de práticas coletivas de saúde, que tenham como objetivo melhorar o quadro clínico do paciente e diminuir o índice de infecção.

A PAVM é uma infecção que pode ser reduzida com a conscientização do profissional de saúde, diante do compromisso com a implementação de estratégias que possam garantir a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

Mesmo diante da importância da implementação dos “*bundles*”, os autores são unânimes ao discutir que poucos são os enfermeiros que conhecem a importância dos procedimentos propostos pelos “*bundles*”. Nesse contexto pode-se afirmar que todos os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros e os participantes das equipes de enfermagem, devem ser instigados a adotar medidas de prevenção da PAVM com a intenção de diminuir o índice de infecção em pacientes que se submetem a procedimentos invasivos.

Diante do exposto, percebe-se que é importante a implementação de medidas de educação continuada/permanente que possam aumentar o conhecimento e despertar a consciência do profissional diante da adesão as estratégias propostas pelos “*bundles*”, para que dessa forma possam garantir a segurança do paciente e conseqüentemente a qualidade da assistência.

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. L.; LIMA, A. I. F.; NÓBREGA, A. R. R.; BARROSO, D. N.; DONADI, H. A.; SANTOS, J. G. S.; FREITAS, M. M. C.; PARENTE, H. M. A. Prevalência de pneumonia em pacientes de uma unidade de terapia intensiva de um hospital escola de Fortaleza – CE. **Rev Bras Promoção Saúde**, Fortaleza, v. 25, n. 2, p. 20-24, abr/jun. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Pneumonia**. Biblioteca Virtual em Saúde. [S.L], 2011.

CALDEIRA FILHO, M.; WESTPHAL, G. A. **Manual Prático de Medicina Intensiva**. 3. ed. P. 42. São Paulo, 2006.

CARRILHO, C. M. D.; DE M. et al. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica em Unidade de Terapia Intensiva Cirúrgica. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 18, n. 1, p 38-44, jan./mar. 2006.

CARVALHO, C. R. R.; TOUFEN JUNIOR, C.; FRANCA, S. A. Ventilação Mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal brasileiro de pneumologia**. São Paulo, v. 33, julho/ 2007.

COREN. Código de Ética. **Resolução COFEN Nº 311/2007**. Rio de Janeiro, 08 de fevereiro 2007.

CRUZ, F. L. C.; MENESES, M. R. R.; BARBOSA, M. C. G.; Pneumonia associada à ventilação mecânica: medidas preventivas. **Rev. Pesq. Saúde**. v. 12, n. 1, p. 56-59, jan/abril. 2011.

FERREIRA, Alexandra Belisário; COTOSCK, Pamela; MOREIRA, Simone Vitória; RONA Karla. Práticas de Enfermagem que podem minimizar a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva em unidade de terapia intensiva. **Periódico Científico do Núcleo de Biociências**. Minas Gerais, 2013.

GARCIA, Inmaculada García; SANTA-BARBARA, Emilio Sánchez. Relação entre estilos de liderança e bases de poder das enfermeiras. **Revista Latino-Americana Enfermagem**. Maio-junho v.17, n.3 2009.

GOMES, A. M; SILVA, R. C. L. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: O que sabem os enfermeiros a esse respeito?. **R. Pesq Cuid. Fundam**. 2010. out/dez. 2(Ed. Supl.):562-567

GONÇALVES, F. A. F.; BRASIL, V. V.; MINAMISAVA, R.; CAIXETA, C. R.; OLIVEIRA, L. M. A. C.; CORDEIRO, J. A. B. L. Eficácia de estratégia educativa para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 802-808. out/dez. 2012.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. 5 Million Lives Campaign. Prevent ventilator-associated pneumonia. Cambridge (Massachusetts): **Institute for Healthcare Improvement**, 2008.

KUSAHARA, D. M.; CANEZIN, C. C. S.; PETERLINI, M. A. S.; PEDREIRA, M. L. G, Colonização e translocação bacteriana orofaríngea, gástrica e traqueal em crianças submetidas à ventilação pulmonar mecânica. **Acat Paul. Enferm**, São Paulo, v. 25 n. 3, p. 393-400. 2012.

LIMA, SIMONA RIBEIRO; GUIMARÃES, SUELLEN PRADO DE SOUZA; BRASILEIRO MARISLEI ESPÍNDULA. Pesquisa científica relacionada à análise de fatores estressores para pacientes em Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição**, jan/jul. 2010.

MOTA, L. A. A.; CARVALHO, G. B.; BRITO, V. A. Complicações laríngeas por intubação orotraqueal: Revisão da literatura. **International Archives Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 236-245. abril/jun. 2012.

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. 2010.

ROSA, A. M.; IGNOTTI, E.; HACON, S. S.; CASTRO, H. A. Análise das internações por doenças respiratórias em Tangará da Serra – Amazônia Brasileira. **J Bras Pneumol**. v. 34, n. 8, p. 575-582, 2008.

SILVA, R. M.; SILVESTRE, M. O.; ZOCCHÉ, T. L.; SAKAE, T. M. Pneumonia associada à ventilação mecânica: fatores de risco. **Rev Bras Clin Med**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 5-10, jan/fev. 2011.

SILVA, S. G.; NASCIMENTO, E. R. P.; SALLES, R. K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis. v. 21, n. 4, p. 837-44, out/dez. 2012.

VIEIRA, D. F. V. B. Implantação de protocolo de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto do cuidado não-farmacológico. **Tese de Doutorado**. Porto Alegre, 2009.

ZAMBON Lucas S. Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica – “**Campanha “5 Milhões de Vidas”**”. 2009.