

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Cristiane Oliveira da Silva*

Rafaela Costa de Medeiros Moura**

RESUMO: A ventilação mecânica embora seja um tratamento importante na presença de doenças respiratórias, pode trazer uma complicação denominada de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV). O presente estudo objetiva identificar, por meio da literatura científica nacional, o cuidar de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação em pacientes críticos. Trata-se de uma revisão integrativa na qual foram utilizados artigos indexados nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online) indexados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) no período de março a outubro de 2015. Os critérios de inclusão foram artigos entre 2010 e 2015, completos e em língua portuguesa, publicados nos anos de 2010 a 2015 e relacionados com a temática. Os critérios de exclusão foram textos em formato de resumo, língua estrangeira, não condizentes com o tema, publicações anteriores ao ano de 2010, bem como teses e dissertações. As práticas que interferem diretamente na prevenção da PAV são a manutenção da cabeça elevada entre 30° e 45°, a avaliação diária da sedação e diminuição sempre que possível, bem como a aspiração da secreção acima do balonete (subglótica) e a higiene oral com antissépticos (clorexidina) três vezes ao dia constituem-se como medidas fundamentais que previnem diretamente o surgimento da PAV. Conclui-se que a equipe de enfermagem tem uma responsabilidade considerável no controle e prevenção da PAV. Assim, é necessário que todos os profissionais façam o que lhe competem a fim de minimizar a incidência da PAV.

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. Prevenção. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT: Mechanical ventilation even though it is an important treatment in the presence of respiratory diseases, brings complications such as pneumonia associated to ventilation (VAP). This study aims to identify, through literature, the nursing care in the prevention of pneumonia associated to ventilation in critically ill patients. It is a literature review where indexed articles used in the LILACS databases (Latin American Literature in Health Sciences) and SCIELO (Scientific Electronic Library Online) indexed in Virtual Health Library (BVS) from March to April 2015. Inclusion criteria were articles between 2006 and 2014, in Portuguese. Exclusion criteria were articles repeated in more than one electronic database and available only in summary and thesis format. Practices that directly interfere on VAP prevention are maintaining the head elevated between 30 and 45, the daily assessment of sedation and decreased whenever possible, aspiration of secretion above the cuff (subglottic) and oral hygiene with antiseptic (chlorhexidine) three times a day are fundamental to directly prevent the onset of VAP. It was concluded that the nursing staff has considerable responsibility in the control and prevention of VAP. It is therefore necessary that all professionals stay always careful in order to minimize the incidence of VAP.

* Aluna do curso de enfermagem do UNIFACEX. Contato: mariatiano@gmail.com

** Professora no UNIFACEX. Contato: rafaelamedeiros@facex.edu.br

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia. Prevention. Nursing Care.

1 INTRODUÇÃO

A pneumonia associada à ventilação (PAV) é uma infecção que surge entre 48 a 72 horas após a intubação traqueal e início da ventilação mecânica invasiva (VMI), como também até 48 horas após a retirada do tubo, e ocorre em 10 a 40% dos pacientes que são submetidos a este procedimento. É classificada em função do tempo, sendo precoce quando se manifesta até o quarto dia de intubação, ou tardia quando ocorre após o quinto dia (GOMES, 2014).

O evento supracitado é responsável por 15% das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e, aproximadamente, em 25% de todas as infecções adquiridas na UTI. A maioria dessas infecções estão associadas à ventilação mecânica, sua incidência aumenta 3% por dia nos primeiros 5 dias de ventilação e 2% para cada dia subsequente. A mortalidade dependerá de vários fatores (severidade da doença de base, falência de órgãos, especificidade da população) e do tipo de agente etiológico (pode variar de 24% a 76% quando associada à *Pseudomonas* spp ou *Acinetobacter* spp.). Porém Aproximadamente 33% dos pacientes com PAV morrem em decorrência dessa infecção. Além do impacto na morbimortalidade, ela é responsável pelo aumento no período de hospitalização, intensificando os custos hospitalares, chegando a 40.000 dólares por episódio (AMARAL, CORTEZ; PIRES, 2009).

Devido ao grande impacto que a pneumonia associada à ventilação mecânica traz no aumento dos custos dos cofres públicos e privados, devido o prolongamento de internações, os hospitais têm demonstrado preocupação e investigado maneiras de prevenir a ocorrência da PAV em suas UTIs. Desse modo, foi criado *pelo Institute for HealthCareImprovement (IHI)* o *bundle* de ventilação ou pacotes de cuidados, no qual foram estabelecidas medidas para a prevenção da PAV baseadas em evidências científicas.

A enfermagem enquanto equipe prestadora de cuidados diários ininterruptos aos pacientes graves, e atuando na execução dos procedimentos que contribuem para conservação ou recuperação de sua saúde, é coadjuvante no cumprimento das intervenções estabelecidas no *bundle*, principalmente no que diz respeito à manutenção do decúbito entre 30° e 45°, manutenção da higiene oral e aspiração subglótica. Assim, foi elaborado o seguinte questionamento: Como se encontra, por meio da literatura científica Nacional, o cuidar de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação em pacientes críticos?

Por compreender que a infecção relacionada à assistência à saúde mais frequente em UTIs é a PAV, e diante da necessidade de cuidados especializados aos pacientes que permanecem em VMI, justifica-se a realização do presente estudo. Assim, objetiva identificar, por meio da literatura o cuidar de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação em pacientes críticos.

O interesse na pesquisa desse presente estudo despertou-se a partir das práticas vivenciais do cuidado durante a vida acadêmica, quando foi percebido o quanto é importante o conhecimento para a prestação de cuidados preventivos ao paciente de maneira multidisciplinar.

Compreender estas publicações facilitará a identificação de todos os estudos já analisados e discutidos sobre a pneumonia associada à ventilação mecânica em nosso país, considerando sua evolução nos últimos anos, como também, será possível especificar novos questionamentos e oferecer de modo conciso a comunidade acadêmica de enfermagem o entendimento gerado a respeito da temática, especialmente a sua participação nestas publicações.

Assim, percebe-se a relevância do presente estudo, pois pretende-se conhecer as medidas preventivas contra a pneumonia associada à ventilação mecânica e identificar o processo de trabalho do enfermeiro no enfrentamento dessa patologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Saraiva et al. (2014), a ventilação mecânica invasiva (VMI) é uma forma de tratamento ventilatório artificial utilizada em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para os casos mais graves ou refratários de insuficiência respiratória aguda (IRpA). É uma terapia necessária quando o indivíduo não pode realizar as trocas gasosas de maneira eficaz, mesmo sob suplementação de oxigênio.

Conforme Carvalho (2006), a ventilação mecânica é uma terapia importante durante o tratamento de doenças respiratórias, embora apresente efeitos nocivos como instabilidade hemodinâmica, principalmente em pacientes hipovolêmicos; lesão de mucosa, devido às altas pressões alveolares e infecções respiratórias, como a pneumonia. Essa última é uma das complicações frequentemente associada à infecção hospitalar em razão da redução dos mecanismos de defesa das vias aéreas, riscos deletérios da oxigenoterapia e violação pela presença de um tubo endotraqueal ou cânula traqueal.

A pneumonia é a resposta inflamatória dos hospedeiros à invasão e multiplicação dos microorganismos, particularmente virulentos, ou quando um grande inóculo alcança espaços pulmonares inferiores (CHEREGATTI, 2010).

No que diz respeito aos principais fatores de risco para o desenvolvimento das pneumonias, pode-se destacar idosos acima de 70 anos, subalimentação, doenças preexistentes, rebaixamento do nível de consciência, doenças respiratórias e coronarianas, uso de sondas ou de cânula nasogástrica, suporte nutricional enteral, posição do paciente e a elevação insuficiente da cabeceira, ventilação mecânica, intubação ou reintubação orotraqueal, traqueostomia, uso prévio de antimicrobianos, broncoscopia e broncoaspiração de microorganismos da orofaringe (AMARAL; CORTEZ; PIRES, 2009; BRASIL, 2013).

Gomes (2014) explica que o diagnóstico de PAV está associado a critérios radiológicos, clínicos e laboratoriais, tais como, o aparecimento de um novo infiltrado pulmonar, ou a progressão de um infiltrado prévio na radiografia torácica, concomitante à presença de sinais e sintomas clínicos como febre maior que 38,4°C ou hipotermia (<36°C), secreção purulenta (>25 neutrófilos), leucocitose (>11.000) ou leucopenia (<4.000).

O tratamento para a PAV é instituído precocemente a partir dos critérios clínicos, antes mesmo dos resultados das culturas. A terapia é estabelecida a partir da flora microbiana local, a fim de acertar a intervenção, diminuindo a toxicidade e resistência, conforme a Sociedade Paulista de Infectologia.

Segundo BRASIL (2013), as práticas fundamentais e específicas fortemente recomendadas para a prevenção da pneumonia é manter o paciente com a cabeceira elevada entre 30° e 45°, avaliar diariamente a sedação e diminuindo sempre que possível, aspirar a secreção acima do balonete (subglótica) e a higiene oral com antissépticos (clorexidina) três vezes ao dia.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa a respeito do cuidado de enfermagem na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, que a qual é um instrumento que proporciona a síntese dos conhecimentos e a aplicação de resultados de estudos significativos no dia a dia. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Para consolidação do estudo, da mesma seguiu-se as seguintes etapas: escolha do tema, levantamento bibliográfico preliminar, formulação do problema, elaboração do plano

provisório de assunto, busca de fontes, leitura do material, fichamento, organização lógica do assunto e por fim redação do texto (GIL, 2008).

A partir da elucidação da diversidade da pesquisa e dos propósitos do estudo, processou-se a seleção de artigos que foi realizada entre os meses de março a outubro de 2015, nas seguintes bases de dados eletrônicas: LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde) e SCIELO (Scientific Electronic Library Online) ambas indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Empregou-se como Descritores em Ciências da Saúde (DECs) para a consulta às bases de dados: “pneumonia associada à ventilação mecânica”, “prevenção” e “cuidados de enfermagem”.

Como critério de inclusão para escolha dos referenciais, delimitou-se: artigos completos e em língua portuguesa, publicados nos anos de 2010 a 2015 e relacionados com a temática. Os critérios de exclusão foram textos em formato de resumo, língua estrangeira, não condizentes com o tema, publicações anteriores ao ano de 2010, bem como teses e dissertações. Após a seleção dos dados procedeu-se as leituras exploratórias, seletiva, analítica e por fim a redação do trabalho. Foram analisadas quatro categorias dos artigos: Título, ano da publicação dos periódicos, autor, periódico e objetivo do artigo.

Para a análise dos dados, optou-se por uma abordagem descritiva, a qual tem como cuja finalidade observar, descrever e explorar aspectos de uma situação, sem a intenção de explicar ou compreender os motivos implícitos às variáveis em pesquisa (POLIT, BECK, HUNGLER, 2005). Ao final foram selecionados 28 artigos, sendo escolhidos 8.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Quadro 1 - apresenta a distribuição dos artigos desta Revisão integrativa, conforme o Título, ano de publicação, autor, periódico e objetivo do artigo científico.

Título	Ano	Autor	Periódico	Objetivo
Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica	2012	Alves, F. et al.	Acta Paul enfermagem	Identificar as ações da equipe de enfermagem relacionadas à profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV)
Práticas de enfermagem que podem minimizar a ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica invasiva em unidade de terapia intensiva	2013	FERREIRA, A. et al.	Periódico científico do núcleo de biociências	Descrever os principais cuidados de enfermagem que podem contribuir para minimização da PAVMI nas UTIs, a partir de uma revisão de literatura.

Higiene oral de pacientes em intubação orotraqueal internados em uma unidade de terapia intensiva	2011	MAIA, P C; ALEXANDRE, R. DA S. C.	Revista enfermagem integrada	A pesquisa teve como objetivo investigar as condições de higiene oral e a realização da técnica de higiene da cavidade bucal de pacientes que se encontravam em intubação orotraqueal internados em uma Unidade de Terapia Intensiva-UTI de um hospital da Região Metropolitana do Vale do Aço.
Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos	2013	MICHELIS, M. A. et al.	Revista de epidemiologia e controle de infecção	Avaliar a aderência às medidas específicas de prevenção de IRAS em procedimentos invasivos na UTI.
Medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma revisão integrativa	2014	RODRIGUES, P. et al.	Revista Interdisciplinar	Identificar nas bases de dados científicos artigos relacionados ao conhecimento sobre as práticas de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica - PAVM.
Adesão às medidas de um <i>bundle</i> para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.	2014	SACHETTI, A. et al.	Revista brasileira terapia intensiva	Avaliar a adesão ao bundle de ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva, bem como o impacto dessa adesão nas taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica.
Higiene oral ao paciente crítico intubado: revisão de literatura	2012	SILVA, L. D, et al	Revista Nursing	Estudo objetivou identificar na literatura artigos relacionados a higiene oral nos pacientes intubados.
Construção de um conceito de cuidado de enfermagem: contribuição para o ensino de graduação.	2011	VALE, Eucléia Gomes; PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag	Revista brasileira de enfermagem	Construir um conceito de cuidado de enfermagem, a partir da compreensão de enfermeiros e alunos de um curso de graduação
Pneumonia nosocomial: importância da microbiota oral	2009	Amaral. S. M, CORTEZ. A. Q, PIRES F. R.	J Bras Pneumol.	Revisar a literatura sobre a importância do microambiente oral no desenvolvimento da pneumonia nosocomial.

Fonte: da pesquisa

As intervenções utilizadas para prevenção da PAV são executadas pela equipe multiprofissional, em especial pela equipe de enfermagem, que é responsável pelo cuidado diário do paciente.

Vale e Pagliuca (2011) afirma que o cuidado de enfermagem na prevenção da PAV necessita do estabelecimento de um vínculo entre o cuidador e o ser cuidado, através de conhecimentos e técnicas, embasadas na ciência e ética, com um olhar subjetivo, envolvendo solidariedade e amor.

Dentre estes cuidados de enfermagem, Segundo ANVISA (2013) a elevação da cabeceira de 30° e 45° é um procedimento simples de ser executado e que minimiza o risco de broncoaspiração, conseqüentemente da PAV, principalmente em pacientes que recebem suporte nutricional enteral. O Programa Brasileiro de Segurança do Paciente (2012) recomenda a posição de Trendelenburg reverso na presença de condições clínicas que impeçam a manutenção da cabeceira na angulação de 30° a 45°.

Entretanto, Alves et al (2012) diz que a dificuldade na adesão dessa conduta 30° a 45° é a necessidade de trocas de decúbito e de posição do paciente para realização de procedimentos e prevenção da úlcera por pressão, impossibilitando a manutenção da angulação adequada da cabeceira.

De acordo com Silva (2010), a interrupção diária da sonda, estimula a ventilação espontânea e uma extubação precoce, minimizando o tempo de ventilação mecânica, conseqüentemente diminuindo as chances de se adquirir a PAV. Apesar dos benefícios, a ANVISA (2013) e Ferreira et al., (2013), reforçam a importância da monitorização e vigilância do paciente quanto a esta conduta, a fim de evitar extubações acidentais, intensificação da dor e da ansiedade, quedas da cama, assincronia a ventilação, gerando intervalos de dessaturação. Cabe à enfermagem ficar atenta às reações do paciente e comunicar ao médico quaisquer possíveis riscos para o paciente.

Segundo Menezes (2009), um paciente submetido à ventilação mecânica perde a barreira natural entre a orofaringe e a traqueia, e quando sedado, perde o reflexo da tosse, acumulando secreções acima do *cuff* da cânula endotraqueal, possibilitando uma maior colonização traqueobrônquica, predispondo migração dessas secreções para as vias aéreas inferiores.

Desse modo, Maia e Alexandre (2011) enfatizam a aspiração endotraqueal para manutenção das vias aéreas pérvias e conseguinte redução de consolidação de secreções e atelectasia, responsáveis pela ventilação inadequada. Ressaltam a importância de seguir a ordem preconizada no momento da aspiração (tubo, nariz e boca), respectivamente, a fim de impedir a migração de patógenos da cavidade oral para o trato respiratório.

É necessário que o enfermeiro capacite sua equipe exaustivamente para que a técnica de aspiração seja executada de maneira específica sem causar danos ou prejuízos ao paciente.

A American Association Respiratory Care - AARC (2010) traz a importância da utilização de técnica asséptica, uso de luvas estéreis, aumento da oxigenação um minuto antes e após o procedimento, de forma a prevenir a hipoxemia. A técnica não deve exceder 15 segundos e a instilação de 5 ml de solução fisiológica durante todo o procedimento.

Silva et al. (2012) e Michels et al. (2013) enfatizam a higienização oral como um procedimento que merece atenção especial pela equipe intensivista e, principalmente, pela equipe de enfermagem. A perda do reflexo da tosse, o sistema mucociliar deficiente, a diminuição da produção salivar e impossibilidade da mastigação favorecem o aparecimento do biofilme dental, tornando-se reservatório para patógenos, principalmente gram-negativos multirresistentes, oferecendo risco à ocorrência da PAV.

Ainda sobre a higienização oral, a ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA- AMIB (2013) preconiza o uso da clorexidina oral a 0,12%, com uma esponja, evitando lesões, de três a quatro vezes ao dia para descontaminação da cavidade oral. A higiene da cavidade oral deverá ser feita da região posterior à anterior, evitando a deslocação bacteriana da cavidade oral para a orofaringe, minimizando o risco de broncoaspiração, conforme recomendação de Brasil (2013). Tal procedimento é considerado simples e sinônimo somente de bem-estar, desconhecido com uma medida preventiva da PAV, o que resulta em baixa adesão por parte dos profissionais.

Tendo em vista este desconhecimento, Ferreira et al., (2013) afirmam que o enfermeiro deve acompanhar e esclarecer sua equipe quanto aos cuidados prestados através da educação permanente. ANVISA (2013) diz que a educação permanente é entendida como o reconhecimento das dificuldades diárias no trabalho de uma equipe multiprofissional, permitindo o aprendizado, considerando a experiência da equipe, em busca de transformações das práticas técnicas e sociais.

A higiene das mãos é uma das técnicas mais importantes na precaução e vigilância na transmissão de doenças, embora não seja recomendada pelo *Bundle*, afirma Silva (2010). Muito embora não seja uma medida aderida com frequência pelos profissionais, sendo responsável pelo aumento da incidência das infecções.

Outras medidas no controle da PAV podem ainda ser destacadas como a profilaxia da trombose venosa profunda (TVP) e a profilaxia de úlcera de estresse as quais são precauções que diminuem a incidência da morbimortalidade e de internações hospitalares (BRASIL, 2013).

Com relação à prevenção da TVP, o uso de anticoagulantes é feito a fim de diminuir o risco de uma embolia pulmonar, situação está que retarda a extubação do paciente,

aumentando o tempo de uso da VMI. Essa prevenção é indicada para pacientes acamados, principalmente os que estão em VMI e sedados (RODRIGUES et al., 2014).

Outra medida indireta é a manutenção da pressão do *cuff* ou balonete. Se insuflado de maneira excessiva, pode causar isquemia local lesionando a mucosa traqueal ocasionando estenoses e fístulas, se insuflado insuficientemente pode dificultar a ventilação por pressão positiva e translocação da secreção subglótica entre o tubo e a traqueia, causando a microaspiração. Logo, recomenda-se uma pressão entre 20 e 25 cmH₂O (BRASIL, 2013).

Ainda com relação às medidas indiretas na prevenção da PAV é necessária também a troca do circuito somente quando houver sujidades e na presença de condensados. A enfermagem deve desprezar o conteúdo evitando o retorno do líquido para os pulmões do paciente; a troca do filtro não menos que 48 horas e não se utilizar da antibioticoterapia preventiva, pois aumenta a resistência microbiana (BRASIL, 2013).

Devido uma crescente preocupação na busca de uma assistência qualificada e padronizada, o enfermeiro enquanto líder, educador e gestor é fundamental na implementação de condutas e de protocolos para garantir a segurança do paciente.

5 CONCLUSÃO

É sabido que a equipe de enfermagem tem uma responsabilidade considerável no controle e prevenção da PAV, já que ela realiza a maioria dos cuidados relativos ao uso de Ventilação mecânica na UTI. Muito embora, não exclui a responsabilidade da equipe multiprofissional no cumprimento das medidas profiláticas da pneumonia. É necessário que todos os profissionais façam o que lhe competem legalmente a fim de minimizar a incidência da PAV. Por isso que é importante que se promova educação permanente em toda a equipe que presta assistência ao paciente crítico e a vigilância constante da assistência prestada ao paciente.

Espera-se que, os resultados desta revisão de literatura, possam contribuir para despertar na equipe de enfermagem quanto à importância de uma assistência direcionada para a prevenção da PAV em pacientes que fazem uso da ventilação mecânica.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Medidas de prevenção de infecção relacionadas à assistência à saúde**. 2013. Disponível em: <<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/livros/Livro4-MedidasPrevencaoIRASaude.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- ALVES, F. et al. Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paul Enferm.**, Goiânia, 101-107, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 15 mar. 2015.
- AMARAL, S. M, CORTEZ, A.Q, PIRES, F. R. Pneumonia nosocomial: importância da microbiota oral. **J BrasPneumol.**, v. 35, n. 11, p. 1116-1124, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v35n11/v35n11a10.pdf>>.
- AMERICAN ASSOCIATION RESPIRATORY CARE (AARC). Clinica Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. **Respir Care**, v. 55, n. 6, p. 758-64, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20507660>>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- ASSOCIAÇÃO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA (AMIB). Departamento de Odontologia e Departamento de Enfermagem. **Recomendações para higiene bucal do paciente adulto em UTI**. 2013. Disponível em: <http://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/RECOMENDACOES_PARA_HIGIENE_BUCAL_DO_PACIENTE_ADULTO_EM_UTI_-_AMIB.pdf>. Acesso em: 23 set. 2015.
- BRASIL. Sociedade paulista de infectologia. **Diretrizes sobre pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV)**. Editora Office e publicidade LTDA. Disponível em: <<http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002333b7Xqvm.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- CARVALHO, C. R. R. Pneumonia associada à ventilação mecânica. **Jornal brasileiro de pneumologia**, São Paulo, v. 32, Agosto 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132006000400003&script=sci_arttext> Acesso em: 30 mar. 2015.
- CHEREGATTI, A. L., AMORIM, C. O. **Enfermagem em unidade de terapia intensiva**. 2. ed. São Paulo: Editora Martinari. 2010.
- FERREIRA, A. et al. 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**, Belo Horizonte, MG, v. 3, ago. 2013. Disponível em: <<http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/bio/article/view/448>>. Acesso em: 21 mar. 2015.
- GOMES, Reynaldo de Oliveira. **Blackbook clínica médica**. 2. ed. Belo Horizonte: Blackbook editora, 2014. 450 p.

MAIA, P. C; ALEXANDRE, R. da S. C. Higiene oral de pacientes em intubação orotraqueal internados em uma unidade de terapia intensiva. **Revista enfermagem integrada**, Ipatinga, v. 4, n. 1, p. 731-741, jul./ago. 2011. Disponível em:

<<http://www.unilestemg.br/enfermagemintegrada/artigo/v4/09-higiene-oral-de-pacientes-em-intubacao-orotraqueal-internados-em-uma-unidade-de-terapia-intensiva.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

MENEZES, I. R. S. C. **Avaliação da conformidade de práticas de controle e prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital público de ensino**. 2009.

Dissertação. (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo - Escola de Enfermagem, São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692011000600008&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 21 mar. 2015.

MICHELS, M. A. et al. Auditoria em unidade de terapia intensiva: vigilância de procedimentos invasivos **Rev. Epidemiol. Control. Infect.**, v. 3, n. 1, p. 12-16, 2013.

Disponível em:

<<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/2741/2650>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

PROGRAMA BRASILEIRO DE SEGURANÇA DO PACIENTE (PBSP). **Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica – PAV**. 1º CONSENSO PBSP: Elevação da Cabeceira no Ângulo entre 30° e 45°. São Paulo, 2012.

RODRIGUES, P. et al. Medidas de prevenção da pneumonia associada À ventilação mecânica: uma revisão integrativa. **R. Interd.**, v 7, p. 144-155, abr./maio/jun., 2014.

Disponível

em:<<http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/317>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

SACHETTI, A. et al. Adesão às medidas de um bundle para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Revista brasileira terapia intensiva**, p. 355-359, 2014.

Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2014000400355&script=sci_abstract&tlng=pt>.

Acesso em: 21 mar. 2015.

SARAIVA, H. M. et al. **Emergências clínicas: abordagem prática**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2014.

SILVA, H. G. **Protocolo de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao ventilador: comparação de efeitos**. 45 f. 2010. Dissertação. (Mestrado em Enfermagem).

Universidade Federal Fluminense. Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Niterói, 2010.

SILVA, L. D. et al. Higiene oral ao paciente crítico: revisão de literatura. **Rev. Nursing.**, v. 15, n. 170, p. 384-388, 2012.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer.

Einstein., v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf>. Acesso em: 06 maio 2015.

VALE, E. G.; PAGLIUCA, L. M. F. Construção de um conceito de cuidado de enfermagem: contribuição para o ensino de graduação. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 64, n. 1, fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 maio 2015.