



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 2, volume 1, artigo nº 06, Julho/Dezembro 2015
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v1n2a6>

AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES ASSOCIADAS À VENTILAÇÃO MECÂNICA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Marinete Martins Amorim¹

Pós graduanda em UTI Adulto, Pediátrica e Neonatal
Faculdade Redentor Campos dos Goytacazes.

Shirley Rangel Gomes²

Mestre em Enfermagem–UFF.

Resumo

Unidade de Terapia Intensiva. **Metodologia:** revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, utilizando o método analítico. A coleta de dados ocorreu no período de agosto a novembro de 2014, nas seguintes bases de dados: LILACS, BDENF, SCIELO e MEDLINE, e livros com utilização das seguintes descritores: Recém Nascido, Cuidados de Enfermagem, Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Infecção Hospitalar. A análise foi realizada utilizando-se 19 referências. **Resultados:** foram descritos com base na ventilação mecânica, fisiopatologia de infecção pulmonar e na Sistematização da Assistência de Enfermagem ao recém nascido submetido a intubação orotraqueal em ventilação mecânica, considerando os diagnósticos de enfermagem: risco para infecção pulmonar e infecção pulmonar associada a ventilação mecânica. **Considerações:** a equipe de enfermagem desempenha relevantes ações para a prevenção da disseminação da pneumonia associada à ventilação mecânica, porém, são necessárias mais pesquisas sobre as causas extrínsecas a pneumonia e as intervenções para sua prevenção.

Palavras chaves: Recém Nascido; Cuidados de Enfermagem; Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica; Infecção Hospitalar.

¹ Enfermeira. Pós graduanda em UTI Adulto, Pediátrica e Neonatal Faculdade Redentor Campos dos Goytacazes. (22)99841 3587 Campos/RJ Rua Dr. Beda, número 112. Bairro Turf Clube. CEP 28.025-110 55 (22) 2734-9326 marybji@yahoo.com.br

² MBA em Gestão Estratégica de Hospitais – FGV. Especialista em Enfermeira do Trabalho, Faculdade Redentor. Graduada em Enfermagem e Obstetrícia – UFF. Coordenadora do Curso Bacharel em Enfermagem Faculdade Redentor, Campos dos Goytacazes. Coordenadora do Curso de Especialização em Enfermagem do Trabalho, Campos dos Goytacazes. Campos/RJ Rua Dr. Beda, número 112. Bairro Turf Clube. CEP 28.025-110 55 (22)2724-6813 prof.shirleyrangel@gmail.com

Abstract

Pneumonia Ventilator-associated nosocomial infection is focusing more on the intensive care unit. Methodology: literature review, with a qualitative approach, using the analytical method. Data collection took place from August to November 2014 in the following databases: LILACS, BDNF, SCIELO and MEDLINE, and books using the following descriptors: Newborn, Nursing Care, Pneumonia Ventilator-Associated, Hospital Infection. The analysis was performed using 19 references. Results: were described based on mechanical ventilation, pulmonary infection pathophysiology and systematization of nursing care to newborn undergo intubation with mechanical ventilation, considering the nursing diagnoses: risk for infection lung and pulmonary infection associated with mechanical ventilation. Considerations: the nursing staff plays relevant actions to prevent the spread of pneumonia associated with mechanical ventilation, however, more research is needed into the causes extrinsic pneumonia and interventions for its prevention.

Keywords: Newborn; Nursing Care; Ventilator-Associated Pneumonia; Infection.

1 INTRODUÇÃO

A história da neonatologia surgiu em meados do século XIX, como especialidade médica a partir da Pediatria, contudo o cuidado ao recém-nascido nesta época era realizado pela parteira da comunidade, voluntária de prática reconhecida, que assistia ao parto utilizando rezas, amuletos, a aplicação de pressão sobre o ventre, entre outros. (SOUZA, 2011).

Com a evolução da assistência, no século XVII, com o desenvolvimento da microbiologia e histologia, iniciam estudos de doenças prevalentes na infância como a difteria, a escarlatina, a rubéola, o sarampo, a varíola, a varicela e as doenças respiratórias, em especial a pneumonia descrita como infecção que ocorre no parênquima pulmonar atingindo bronquíolos respiratórios e alvéolos, prejudicando as trocas gasosas, e é considerada a principal causa de morte em pacientes hospitalizados (SALDIVA, 2000).

Em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) o sistema respiratório é um dos sítios de infecção principalmente em situações de ventilação mecânica (VM). A duração prolongada da VM em pacientes com intubação orotraqueal está associada a um aumento da morbi-mortalidade em UTIN. O fator de risco para as pneumonias nosocomiais aumenta de seis a vinte vezes nos pacientes que se encontram em intubação orotraqueal e ventilação mecânica (HOELZ; CAMARGO; BARBAS, 2004).

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é a principal iatrogênia causada pelo uso dos Ventiladores Mecânicos, esse termo é empregado quando a Pneumonia é diagnosticada em pacientes intubados que necessitam do uso da ventilação mecânica e após 48 horas de utilização dessa tecnologia, caracterizando infecção hospitalar.

As infecções no período neonatal são responsáveis pelas morbimortalidades

neonatais, podendo aumentar naqueles pacientes em que as assistências pré-natal e neonatal sejam ineficientes. As infecções hospitalares adquiridas estão associadas ao aumento da morbimortalidade e ao aumento do período de internação, elevando ainda mais o custo da internação na UTI neonatal. (ZEITOUN, 2012)

As infecções de tratamento mais difícil são causadas por microorganismos multirresistentes dentre eles estafilococos resistentes à oxacilina, bactérias G-resistentes aos amino glicosídeos, ênterococos resistentes à vancomicina e teicoplanina e *Klebsiella pneumoniae* produtora de (carbapenemase), um tipo de micro organismo produtor de enzimas (carbapenemases) capazes de inativar os mais potentes antibióticos existentes (penicilinas, cefalosporinas e carbapenemas) (TAMEZ, 2013).

Conforme descrito na literatura,

“A assistência de enfermagem ao RN que precisa de ventilação mecânica exige do enfermeiro um corpo de conhecimentos teóricos sobre o assunto, que vão além da prática, e que envolve a atenção à família do paciente. Essa assistência inclui: a) conhecer os conceitos básicos de fisiopatologia pulmonar, bem como a importância da atuação do enfermeiro na previsão e prevenção de complicações; b) reduzir a ansiedade do RN e da família com provisão de informações, explicações e encorajamento; c) manter a ventilação e a oxigenação adequadas, com níveis de PaO₂ e PaCO₂ dentro dos limites normais do paciente; d) adequar a oxigenação e a perfusão dos órgãos e tecidos, para manter suas funções normais; e) manter a estabilidade hemodinâmica com débito cardíaco adequado, normovolemia e ausência de arritmias; f) prevenir infecções; g) resolver a causa básica da ventilação mecânica; h) prevenir complicações associadas à ventilação mecânica; i) manter a sincronização da respiração do paciente com o ventilador mecânico; e j) manter o bom funcionamento do ventilador mecânico” (RIBEIRO & NASCIMENTO, 2005, p 92)

Considerando que o enfermeiro tem papel relevante ao abordar as orientações práticas na ventilação mecânica invasiva e não invasiva, a sistematização da assistência de enfermagem nos diferentes momentos da ventilação mecânica desde a instalação, manuseio, prevenção e controle de complicações, ações para o controle de infecção e cuidados com equipamento, objetiva-se investigar as ações da prevenção da disseminação de micro-organismos multirresistentes na pneumonia associada à ventilação mecânica pela equipe de enfermagem ao RN internado em UTIN .

Para construção deste trabalho, foi realizada a revisão bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, utilizando o método analítico. A técnica de pesquisa utilizada foi a documentação indireta, que baseia-se em dados obtidos por outras pessoas, através da pesquisa bibliográfica em livros, revistas e outras publicações (MARCONI, LAKATOS, 2001).

Utilizou-se como fonte de pesquisa os sites da Biblioteca Virtual de saúde, BIREME, Scielo, LILACS, Portal CAPES, bases de dados virtuais, como: Banco de Teses e Dissertações do Ministério da Ciência e Tecnologia e outras literaturas não eletrônicas, por

serem as principais bases de dados utilizadas para publicação científica na área da saúde e ainda serem de livre acesso pelos usuários (GIL, 2002).

A coleta de dados ocorreu no período de agosto a novembro de 2014, com utilização das seguintes descritores: Recém Nascido, Cuidados de Enfermagem, Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Infecção Hospitalar.

A análise foi realizada utilizando-se 19 referências e os resultados descritos com base na ventilação mecânica, fisiopatologia de infecção pulmonar e na Sistematização da Assistência de Enfermagem ao recém nascido submetido a intubação orotraqueal em ventilação mecânica, considerando os diagnósticos de enfermagem: risco para infecção pulmonar e infecção pulmonar associada a ventilação mecânica.

Ventilação Mecânica

Ventilação mecânica é um instrumento amplamente utilizado em nível de UTI. Esse instrumento auxilia os profissionais de enfermagem em relação aos pacientes que apresentam distúrbios envolvendo a baixa oxigenação tecidual, ou seja, insuficiência respiratória aguda; hipoxemia severa; pneumonias. É o emprego de uma máquina que substitui total ou parcialmente, a atividade ventilatória do paciente, com o objetivo de restabelecer o balanço, entre a oferta e demanda de oxigênio, diminuindo a carga de trabalho respiratório de pacientes em insuficiência ventilatória. Esse aparelho estabelece uma ventilação mecânica, fazendo o papel dos mecanismos fisiológicos. (TALLO; GUIMARÃES, 2012)

A ventilação mecânica é um procedimento usual em terapia intensiva e a abordagem adequada dos métodos ventilatórios é fundamental para a recuperação de pacientes críticos. Na ventilação mecânica controlada, o paciente não participa ativamente da ventilação. Este modo de ventilação deve ser reservado para pacientes em apneia por sedação, bloqueio neuromuscular ou mesmo em doenças neurológicas (SALLUH; MARTINS, 2002).

As finalidades fundamentais do processo respiratório envolvem o fornecimento de oxigênio (O₂) necessário às células do organismo e a retirada do excesso de dióxido de carbono (CO₂) resultante das reações celulares; ocorrendo através de mecanismos variáveis conforme o grau de evolução do animal (TALLO; GUIMARÃES, 2012)

Infecção Hospitalar

A infecção hospitalar é uma manifestação frequente no paciente internado em UTIN visto que neste ambiente o RN está mais exposto ao risco de infecção apresentando de cinco a dez vezes mais probabilidade de contrair infecção hospitalar e que estas podem representar cerca de 20% do total de infecções de um hospital. O risco de infecção é relacionado à gravidade da doença, às condições nutricionais e imunológicas do paciente, ao tempo de internação, à natureza dos procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, entre outros aspectos (BERALDO, 2008).

Hallal & Silva (2003) inferem que os fatores que contribuem para a alta taxa de infecção nas UTIs possivelmente estão associados à gravidade da doença de base, aos procedimentos invasivos, ao prolongado tempo de internação e ao uso de antibióticos; principalmente os de espectro ampliado, o que dificulta, favorecendo o surgimento de micro-organismos multirresistentes.

As infecções hospitalares adquiridas estão associadas ao aumento da mortalidade, à morbidade e ao aumento do período de internação, elevando ainda mais o custo da internação na UTI neonatal. (TAMEZ, 2013).

Pneumonia associada à ventilação mecânica

Guimarães e Amaral (2006) descrevem que pneumonia associada a ventilação mecânica (PAVM) é a segunda infecção mais frequente no Brasil e nos Estados Unidos, sendo a infecção nosocomial com maior incidência na UTI variando de 07 a 21 vezes nos pacientes intubados dos que não necessitam do ventilador.

As pneumonias são classificadas como precoce, quando se desenvolve até 96 horas após a intubação e instituição da ventilação mecânica, e tardia, quando se inicia após 96 horas da instalação de ventilação mecânica. Em geral, as PAVM tardias têm sido associadas aos microrganismos multirresistentes, aos antimicrobianos, como a *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. e *Stafilococcus Aureus* resistente a oxacilina (GEORGE, 1996).

A PAVM é uma resposta inflamatória do hospedeiro à multiplicação incontrolada de micro-organismos, invadindo as vias aéreas distais. No estudo histológico, pneumonia é caracterizada pelo acúmulo de neutrófilos na região dos bronquíolos distais e alvéolos (ZEITON, *et al* 2001).

Para Teixeira (2004), a PAVM é aquela que se estabelece depois de pelo menos, 48 horas

de intubação. É uma infecção comumente encontrada na UTI. Sua incidência pode variar de 9% a 68%, dependendo do método de diagnóstico utilizado e da população estudada. A alta letalidade varia de 35 % a 71% e a relação entre caso e fatalidade pode atingir até 55% (GUIMARAES; ROCCO, 2006).

Os fatores de risco da PAVM estão relacionados com o paciente e reflete em condições preexistentes que comprometem o hospedeiro. No que se refere ao controle de infecção, sua prática pouco efetiva pode transmitir os patógenos pelas mãos do profissional e também aos procedimentos que podem levar tanto ao comprometimento das defesas do hospedeiro como aumentar a exposição à inoculação de bactérias (TEIXEIRA e BALTAZAR, 2003).

A transmissão cruzada de micro-organismos pode ocorrer através de mãos contaminadas da equipe de saúde que manipula os dispositivos invasivos. Sendo assim, evitar a intubação orotraqueal (IOT) e aumentar a consciência da equipe quanto à higienização das mãos são as maiores medidas para a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (SOUZA, 2011).

Atividades desenvolvidas pelo enfermeiro na UTIN

O trabalho do enfermeiro dentro de uma UTIN é um desafio constante, pois requer vigilância, habilidade, respeito e sensibilidade, porque o paciente que vai ser atendido não fala, é extremamente vulnerável e altamente dependente da equipe que lhe está prestando assistência. O planejamento e a liberação de cuidados de enfermagem a neonatos gravemente enfermos constitui um processo muito complexo e rigoroso, e requer de uma cuidadosa avaliação para determinar a eficácia tanto da terapia médica quanto da enfermagem (SOUZA, 2011).

As Unidades de Terapia Intensiva surgiram a partir da necessidade de aperfeiçoar e concentrar os recursos materiais e humanos para atendimento a pacientes graves, em estado crítico, mas todos ainda com chance de recuperação; promover observação constante, assistência médica e de enfermagem contínua, centralizando os pacientes em um núcleo especializado (VILA; ROSSI, 2002).

Das atividades desenvolvidas pelo enfermeiro na unidade de terapia intensiva, estão:

- prestar cuidados diretos de enfermagem aos pacientes internados na unidade de

terapia intensiva neonatal;

- realizar a consulta de enfermagem e sistematização da assistência de enfermagem;
- planejar, gerenciar, coordenar, executar e avaliar a UTIN;
- executar as ações de assistência integral ao recém-nascido;
- executar assistência básica e ações de vigilância epidemiológica e sanitária;
- supervisionar e coordenar ações para capacitação dos técnicos e auxiliares de enfermagem, com vistas ao desempenho de suas funções. (THAMEZ, 2013)

Atuação do enfermeiro ao RN em ventilação mecânica

O enfermeiro ao prestar assistência ao paciente em Ventilação Mecânica, deve ter em mente que ele é fundamental na assistência, pois a atuação é intensa e complexa. É importante que saiba relacionar e executar cuidados variados tais como: controle de sinais vitais, nível de consciência, aspiração de secreções pulmonares, higiene oral, mobilização do Tubo Orotraqueal (TOT), monitorização do balanço hídrico, controle nutricional, sincronismo entre paciente e máquina, apoio emocional, controle de infecções e etc. Vale ainda ressaltar que, embora a maior parte da assistência deva estar direcionada ao paciente, é também de responsabilidade da equipe o cuidado com os recursos materiais (PASSOS; CASTILHO, 2000).

A partir desse pensamento, o planejamento da assistência torna-se uma imposição legal por meio da Lei do Exercício Profissional nº 7498 de 25 de Junho de 1986, art. 11º:

“O enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem, cabendo-lhe privativamente: c- planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem; l - cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida”; (BRASIL, 1986).

Ainda torna-se relevante a assistência de enfermagem respaldada na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), que é a organização e execução do processo de Enfermagem, com visão holística e é composta por etapas inter-relacionadas, segundo a Lei 7498 de 25/06/86 (Lei do Exercício Profissional). A SAE organiza-se em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes: coleta de dados de enfermagem (ou Histórico de Enfermagem); diagnóstico de Enfermagem; planejamento de enfermagem; implementação e avaliação de Enfermagem. (COFEN, 2009).

Assistência de enfermagem baseada nos diagnósticos de enfermagem

Os diagnósticos de enfermagem (DE) de acordo com a North American Nursing Diagnosis Association – NANDA, em 1990 foram definidos como sendo um julgamento clínico das respostas do indivíduo, ou da família ou da comunidade, aos processos vitais ou aos problemas de saúde atuais ou potenciais, que fornecem a base para a seleção das intervenções de enfermagem para atingir resultados pelos quais o enfermeiro é responsável. (NANDA, 2011)

“São elementos fundamentais para a realização da SAE, pois a precisão e a relevância de toda a prescrição de cuidados dependem de sua capacidade de identificar, de forma clara e específica, tanto os problemas quanto suas causas. Somente através do julgamento clínico correto é possível prever os diagnósticos de risco e, portanto, planejar cuidados que promovam a saúde e previnam problemas antes desses aparecerem. Os recursos e os pontos fortes identificados pelo enfermeiro são a chave para a redução dos custos e maximização da eficiência”. (SANTOS et al, 2008 p 142)

Além das atividades desenvolvidas em relação aos cuidados de enfermagem, medidas gerais como a lavagem das mãos, a identificação de pacientes colonizados e a utilização de precauções de contato são determinantes para evitar a disseminação de microrganismos através dos profissionais de enfermagem (TEIXEIRA, 2004).

Intervenções de enfermagem para o Risco de infecção hospitalar e Infecção hospitalar relacionada a ventilação mecânica

- Prevenção de infecção

Observar sinais de infecção; posicionar o paciente no leito, mantendo a cabeceira elevada; aspiração do TOT apenas na evidência de secreção acumulada; evitar condensado no circuito do respirador (TEIXEIRA e BALTAZAR, 2003)

- Higienização das mãos

Realizar sempre que entrar ou sair da unidade; quando as mãos estiverem sujas; antes e após o contato com o paciente; após contato com secreções e fluidos corporais; sempre que manipular materiais e equipamentos que estavam em contato com o paciente; ao manusear materiais e equipamentos, antes e após a instalação no paciente; ao manipular medicamentos; antes de realizar procedimentos invasivos, etc. (BRASIL, 2005)

- Atenção à saúde do trabalhador

Escalar o profissional para atividade exclusiva que está em contato com pacientes colonizados ou infectados; supervisionar uso de equipamentos de proteção individual; Realizar exames periódicos conforme a rotina da instituição (devem incluir swab de

orofaringe e mãos); encaminhar profissionais em condições adversas de saúde, em especial com doenças infecciosas, ao serviço de segurança e medicina e engenharia do trabalho (SESMT); supervisionar a imunização efetiva dos trabalhadores contra doenças imunopreveníveis, (hepatite B, tétano, rubéola) e profilaxia com imunoglobulinas e medicamentos, em casos indicados. (TEIXEIRA e BALTAZAR, 2003)

- Uso de luvas não-estéreis

Utilizar se existir risco de contato com sangue e outros fluídos corporais, membranas mucosas e pele não-íntegra, e outros itens considerados contaminados. As luvas devem ser retiradas imediatamente após o uso. A higienização das mãos após a retirada é obrigatória. (BRASIL, 2005)

- Uso de aventais limpos não-estéreis

Toda vez que possa ser prevista contaminação por sangue e outros fluídos corporais. Retirar o avental imediatamente após o uso e lavar as mãos após este procedimento.

- Uso de máscara, óculos e protetor facial

Utilizar quando possa ser prevista contaminação de membranas mucosas boca e olhos com sangue e outros fluídos corporais (jatos ou “sprays” desses fluídos. (BRASIL, 2005)

- Cuidados ambientais

Zelar pelos equipamentos e materiais utilizados para cuidados ao paciente e com as superfícies fixas, além de descarte adequado dos resíduos; dar destino adequado de material perfuro-cortante. Sempre zelar pelo destino correto de materiais perfuro-cortante e dos cuidados na sua manipulação e transporte.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto apresentado com base nas pesquisas analisadas, considera-se que a equipe de enfermagem desempenha relevantes ações para a prevenção da disseminação da pneumonia associada à ventilação mecânica, porém, são necessárias mais pesquisas sobre as causas extrínsecas a pneumonia e as intervenções para sua prevenção.

Cabe ressaltar que esses profissionais devem adotar medidas de prevenção, a fim de reduzir os riscos para sua ocorrência, prevenindo a disseminação da colonização do trato respiratório e a aspiração das secreções contaminadas, contribuindo assim, para um melhor diagnóstico do paciente.

Medidas gerais como lavagem das mãos, a identificação de pacientes colonizados e a utilização de precauções padrão são determinantes para evitar a disseminação de microrganismos entre os recém nascidos cuidados pela equipe de enfermagem. A conscientização da equipe sobre o processo de prevenção é fundamental.

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERALDO, C.C.. **Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa.** [Dissertação] USP. Ribeirão preto. 2008. 160 p.

BRASIL – **Lei n. 7498/86, de 25 de Junho de 1986**, dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Brasília, Governo Federal, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar.** Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 116 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN-358/2009.** Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Acesso em 05/09/2014. Disponível em http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html

GEORGE, D., **Nosocomial pneumonia.** In: Mayhall G. Hospital epidemiology and infection control. Williams & Wilkins. 1996; (12): 175- 96. 1283 p. Baltimore.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

GUIMARÃES, C.C.V.; AMARAL, J.J.F. **a prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica como um indicador de qualidade na uti pediátrica do hospital regional UNIMED..** www.ibrati.org/sei/docs/tese_576.doc 2006

GUIMARAES, M.M.Q; ROCCO, José Rodolfo. **Prevalência e prognóstico dos pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em um hospital universitário. Jornal Brasileiro de Pneumologia.** São Paulo, 2006. n.4, v.32. Disponível em: <<http://www.Scielo.br>>. Acesso em: 15 Agosto de 2014.

HALLAL, R. C; Silva G. L **Controle de Infecção e Unidade de Terapia Intensiva** In: TEIXEIRA P.J. Z; Silva L.C.C **Doenças Respiratórias Graves: Manejo Clínico.** Rio de Janeiro: Reviver, 2003. V. 03, cap. 35, p. 351-359.

HOELZ, C.; CAMARGO, L. F. A.; BARBAS, C. S. V. Pneumonias Nosocomiais. In: KNOBEL, E. **Terapia Intensiva: pneumologia e fisioterapia respiratória.** São Paulo: Atheneu, 2004. p.

59-64.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION – NANDA: definições e classificações. 2011-2013. Porto Alegre, Artes Médicas. 2011.

PASSOS, E.; CASTILHO, V. G.; **Papel da Enfermagem na Assistência ao Paciente em Ventilação Mecânica: jornal de pneumologia**, n.9, p 26 maio 2000.

RIBEIRO, T.R.; NASCIMENTO, M.J.P.. **Assistência de enfermagem ao recém-nascido com Hipertensão Pulmonar Persistente**. Rev. Enferm UNISA 2005; 6: 89-93.

SALDIVA, P. H. N.; MAUAD, T.; CAPELOZZI, V. L. *et al* . Pulmões. Pleura. In: BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo: Patologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 298-344.

SALLUH, J; MARTINS, G. A **Ventilação Mecânica**. In: TARANTINO. **Doenças Pulmonares**. 5º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara KOOGAN, 2002. cap 49, p. 895 – 908.

SANTOS, A.S.R.; SOUZA, P.A.; VALLE, A.M.D.; CAVALCANTI, A.C.D.; SÁ, S.P.C.; SANTANA, R.F.. Caracterização dos diagnósticos de enfermagem identificados em prontuários de idosos: um estudo retrospectivo. **Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2008 Jan-Mar; 17(1): 141-9**.

SOUZA, A. B. G. **Enfermagem Neonatal cuidado integral ao recém-nascido**. São Paulo: Martinari, 2011.

TALLO, Fernando Sabia; GUIMARÃES, Hélio Penna. **Guia de Ventilação Mecânica para Enfermagem**. Editora Atheneu-São Paulo, 2012.

TAMEZ, R. N. **Enfermagem na UTI Neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

TEIXEIRA P. J. Z; BALTHAZAR A. B **Manejo do Paciente com Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica**. In: _____ TEIXEIRA P.J.Z; Silva L.C.C **Doenças Respiratórias Graves: Manejo Clínico** Rio de Janeiro: Reviver, 2003. V. 03, cap,21, p. 209-220.

TEIXEIRA, P.J.Z. et al. **Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade**. *Jornal Brasileiro Pneumologia*. dez 2004, v.30, n.6, p.540-548.

VILA,V. S. C; ROSSI, L. A. **O Significado Cultural do Cuidado Humanizado em Unidade de Terapia Intensiva: muito falado e pouco vivido**. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto – SP, 2002. v.10. Disponível em: <http://www.eerp.usp.br/rlaenf>. Acesso em: 15 de Agosto de 2014.

ZEITOUN, S.S. et al. **Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes submetidos à aspiração endotraqueal pelos sistemas aberto e fechado: estudo prospectivo-dados preliminares**. *Rev latino-am enfermagem*. jan 2001, v.9, n.1, p 45-52.. 44, p. 26-30, 2012.