



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ENFERMAGEM

ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA: O papel da enfermagem nos cuidados ao paciente crítico

LINDCLÉIA RAVENA OLIVEIRA
Profº. Ms. RAMON EVANGELISTA DOS ANJOS PAIVA

NATAL/RN
2015

LINDCLÉIA RAVENA OLIVEIRA

ASSISTÊNCIA VENTILATÓRIA: O papel da enfermagem nos cuidados ao paciente crítico

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte- UNIRN- como requisito final para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem pela instituição.

ORIENTADOR: Profº Ms. Ramon Evangelista dos Anjos Paiva

NATAL/RN
2015

RESUMO

A ventilação mecânica é um método de suporte à vida de extrema importância quando o paciente apresenta alterações na função respiratória normal, seu uso pode induzir a ocorrência de eventos adversos, sendo necessário conhecimento técnico, científico e aptidão ao manejar um paciente em suporte ventilatório mecânico a fim de prevenir o surgimento de complicações e garantir uma assistência segura. O objetivo geral do estudo é descrever os cuidados de enfermagem ao paciente crítico em uso de suporte ventilatório mecânico e discorrer sobre as condutas necessárias para prevenir a ocorrência de eventos adversos. Trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza exploratória e abordagem qualitativa realizada nas bases de dados da LILACS e coleção SCIELO cuja amostra foi constituída por 11 artigos entre os anos de 2010 a 2014. De acordo com esta pesquisa a mobilização terapêutica no leito, higiene oral no paciente grave, higienização brônquica obedecendo às técnicas assépticas, atenção com os circuitos do ventilador e alarmes ventilatórios, prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, observação da pressão do *cuff* e a prevenção da sobrecarga no ambiente de trabalho formam os principais cuidados envolvidos na assistência ao paciente em ventilação artificial, o que pode orientar qual a informação e conduta que o enfermeiro e sua equipe devem deter acerca do manuseio frente a esta terapêutica. Conclui-se que, proporcionar ao cliente uma assistência pautada em conhecimento técnico-científico, evitando riscos e agravos, garante a qualidade do serviço.

Descritores: Ventilação Mecânica. Terapia Intensiva. Enfermagem.

ABSTRACT

Mechanical ventilation is a method of life support of extreme importance when the patient presents alterations in normal respiratory functions, it can induce the occurrence of adverse events, requiring technical knowledge, scientific and ability to handle a patient in mechanical ventilatory support to prevent the emergence of complications and ensure a safe assistance. The general objective of the study is to describe nursing care to the critical patient with ventilatory support and talk about the necessary behaviors to prevent the occurrence of adverse events. This is the bibliographical review, exploratory and qualitative approach held in bases the LILACS and SCIELO whose consisted of 11 articles between 2010 to 2014. According to this research the mobilization in bed, oral hygiene therapy in critically ill patients, bronchial hygiene complying with the aseptic techniques, attention to the fan circuits and ventilatory alarms, prevention of pneumonia related to mechanical ventilation, observation of cuff pressure and overload prevention in the workplace form the main care involved the patient in artificial ventilation, which can guide what information and conduct that nurses and their team must hold on the front handle with this therapy. It is concluded that providing the customer an assistance based on the technical and scientific knowledge, avoiding risks and aggravation, ensures the quality of service.

Keyword: Mechanical ventilation. Intensive therapy. Nursing.

1 INTRODUÇÃO

A Ventilação Mecânica (VM), entendida como assistência ventilatória, confere um dos recursos utilizados como método de suporte à vida que busca a melhor maneira de substituir a função respiratória. Ao longo da história, a ineficiência ventilatória gerou a obrigação da procura de meios que oferecessem aos pacientes que sofrem de distintas alterações clínicas respiratórias, uma forma de conforto e correção para as várias causas que afetam diretamente sua respiração (RAMALHO NETO et al, 2014).

A principal função do sistema respiratório é favorecer a troca de gases, absorver o oxigênio circulante na atmosfera para as células e remover o gás carbônico em excesso no organismo (SILVERTHORN, 2011).

A falha desse mecanismo resulta em complicações agudas ou crônicas que afetam a qualidade de vida do paciente. Em situações de riscos extremos onde a ventilação espontânea é prejudicada, a utilização de um sistema de ventilação artificial visa garantir a sobrevivência deste utente sendo o fator mais indicado para manutenção adequada da ventilação temporariamente (SMELTZER et al, 2011).

Os avanços tecnológicos existentes na atualidade fornecem diferentes tipos de suporte à vida que são essenciais nos cuidados ao paciente gravemente enfermo, contudo algumas dessas tecnologias interferem nos processos de defesa naturais do corpo e exige dos profissionais assistenciais conhecimento técnico e científico na condução da assistência ao utente a fim de minimizar a ocorrência de agravos (DORNELLES et al, 2012).

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) representa um ambiente específico para o tratamento de pacientes críticos que carecem de cuidados mais complexos e vigilância permanente representando um local onde prevalece o uso de instrumentos tecnológicos que proporcionam maior vínculo no cuidado ao paciente (SCHWONKE et al, 2011). O marco no tratamento das doenças respiratórias foi o surgimento dos ventiladores mecânicos, estes aparelhos realizam a respiração de modo artificial oferecendo suporte ventilatório ao utente sendo considerado um dos mais importantes aparatos tecnológicos de apoio à vida presentes nas unidades intensivas (NEPOMUCENO et al, 2007).

Segundo Nepomuceno et al (2007) assistir o paciente em terapia ventilatória requer da equipe de enfermagem aptidão sobre procedimentos relativos ao manejo do paciente no leito, medidas de controle de infecções associadas à ventilação artificial, medidas que previnem a ocorrência de eventos acidentais assim como métodos que visam manter as vias aéreas pervias e com relação ao aparelho de ventilação o cuidado é voltado na atenção aos elementos ventilatórios como circuitos, filtros e umidificadores.

Para Dornelles et al (2012) a ocorrência de falhas na continuidade da assistência emerge em razão da falta de ciência, despreparo e deficiência na capacitação da equipe assistencial, sabendo que os cuidados ao paciente ventilado devem ser altamente rigorosos, minuciosos e repletos de detalhes, principalmente no que diz respeito à respiração artificial, sendo esta, responsável pelo surgimento de eventos que podem comprometer a vida do cliente quando a equipe de enfermagem encontra-se incapaz de oferecer uma assistência efetiva.

O enfermeiro desempenha papel fundamental na assistência ao paciente mecanicamente ventilado tornando-se responsável direto pela avaliação e cuidados contínuos, considerando a capacidade de detectar e resolver alterações inerentes e necessárias ao paciente garantindo a prevenção de possíveis complicações advindas dessa terapêutica ventilatória (DORNELLES et al, 2012).

A enfermagem exige de todos os profissionais da saúde a compreensão de que a prática correta do cuidado reflete na melhoria do estado clínico do utente, portanto, a necessidade em aderir conhecimento técnico e científico de forma contínua visa garantir a qualidade da assistência além de contribuir no crescimento profissional e intelectual de todos os envolvidos (SCHWONKE et al, 2010).

Em meio à problemática onde o paciente exposto ao suporte de ventilação artificial está suscetível à ocorrência de eventos adversos e que o manejo da enfermagem ao paciente objetiva a qualidade na assistência a fim de evitar o surgimento de problemas que possam comprometer a saúde do cliente, foi eleita a seguinte questão que norteou o enfoque principal para execução dessa investigação: Quais os cuidados prestados pela enfermagem ao paciente crítico em uso de suporte ventilatório mecânico e as ações na prevenção de eventos adversos?

O interesse pelo referido estudo partiu das experiências vivenciadas pelo autor da pesquisa através da participação dos estágios curriculares no setor de unidade intensiva do curso de graduação em enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte, UNIRN.

Em efeito a essa experiência, o autor deste estudo observou que a maioria dos pacientes internados nas unidades intensivas fazia uso da terapêutica ventilatória para manutenção da vida e os cuidados na assistência de enfermagem a essa clientela apresentara deficiência principalmente no quesito conhecimento dos profissionais assistenciais referentes às condutas, manuseios, complicações e meios para prevenir o surgimento de eventos indesejáveis no paciente mecanicamente ventilado. Neste contexto para oferecer assistência adequada ao paciente em ventilação mecânica é importante que o enfermeiro e sua equipe estejam capacitados a ministrar uma assistência pautada no conhecimento específico sobre o paciente em suporte ventilatório mecânico a fim de obterem a garantia da prestação de um serviço seguro e de qualidade.

O referido estudo é importante, pois fornece informações necessárias para ampliação do conhecimento das equipes de enfermagem que assistem ao paciente crítico mecanicamente ventilado no que se refere aos cuidados ministrados a esses pacientes.

O conhecimento sobre o que as produções mais recentes relatam a respeito dos cuidados de enfermagem ao paciente crítico em uso de suporte ventilatório mecânico e os cuidados necessários para a prevenção de complicações oriundas do uso da ventilação são os eixos que justificam a realização desta pesquisa.

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é descrever, através de uma pesquisa bibliográfica, os cuidados de enfermagem ao paciente crítico em uso de suporte ventilatório mecânico e as ações necessárias para prevenir a ocorrência de eventos adversos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório é constituído por estruturas responsáveis pela ventilação e troca de gases, logo, sua principal função é absorver oxigênio para o organismo através da inspiração e eliminar o gás carbônico para o ambiente pela expiração, assim a respiração representa uma característica fundamental e essencial para os seres vivos (DANGELO; FATTINI, 2007).

Esse sistema divide-se em porção respiratória superior composta pelo nariz, faringe, laringe, traqueia e brônquios cuja função é conduzir o ar inspirado, aquece-lo, umidifica-lo e filtra-lo para que chegue a porção respiratória inferior que é constituída pelos pulmões onde ocorrem as trocas gasosas (CONSTANZO, 2007).

O sistema respiratório facilita os processos vitais desenvolvendo funções como o transporte de oxigênio e troca de gases, onde as células são supridas com oxigênio enquanto simultaneamente retira-se o gás carbônico do sangue, devido a proximidade das células com os capilares sanguíneos, facilitando assim a passagem desses gases cujas concentrações são distintas, o sangue possui maior concentração de gás carbônico e menor teor de oxigênio, daí a vantagem das células estarem em intimo contato com os capilares, para facilitar a entrada de oxigênio para o sangue e a saída do gás carbônico para o meio, a esse processo dá-se o nome de respiração (SILVERTHORN, 2011).

2.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

A classificação dos pacientes de acordo com sua gravidade iniciou-se com a atuação de Florence quando deixava os doentes considerados mais graves o mais próximo possível da equipe de enfermagem garantindo maior vigilância (DORNELLES *et al*, 2012). Atualmente as unidades intensivas são ambientes essenciais nas unidades hospitalares, no Brasil, estes setores foram implantados na década de 70 tornando-se um marco no progresso hospitalar (CINTRA; NISHIDE; NUNES, 2008).

O Conselho Federal de Enfermagem mediante a lei 7.498/86 profere que compete ao enfermeiro executar cuidados de enfermagem a pacientes graves com risco de morte além de cuidados de enfermagem de grande complexidade técnica

onde exige conhecimentos de base científica e imediata habilidade para tomar decisões (BRASIL, 1986).

Considerando que a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) representa um ambiente cujo foco principal é tratar pacientes com enfermidades graves que necessitam de vigilância contínua e cuidados mais complexos, a assistência voltada a esses pacientes está diretamente relacionada ao uso de tecnologias de ponta e profissionais treinados para garantir a manutenção do controle em situações de risco, assegurando rapidez e agilidade nos momentos decisivos, favorecendo o melhor desempenho nas ações em situações críticas (SCHWONKE et al, 2011).

2.3 VENTILADOR MECÂNICO E VENTILAÇÃO ARTIFICIAL

O ventilador mecânico é um equipamento que oferece suporte ventilatório utilizando pressão positiva ou negativa com finalidade de realizar a respiração de forma artificial objetivando a manutenção da ventilação com aporte de oxigênio por períodos prolongados de tempo (SMELTZER et al, 2011). Este aparelho possui estruturas que são necessárias para seu funcionamento, para monta-lo é necessário o conhecimento e entendimento de todas as peças que compõem seu circuito inclusive itens que participam da rede de gases (MORATO; SANDRI; GUIMARÃES, 2015).

A Ventilação Mecânica (VM) é um método de suporte à vida de extrema importância e usado pela maioria dos pacientes internados nas UTÍ's para tratamento em que a ventilação espontânea está prejudicada, substituindo, de forma parcial ou total, a atividade ventilatória, os principais objetivos incluem o favorecimento das trocas gasosas para manutenção da ventilação alveolar, redução do trabalho muscular respiratório para diminuição do desconforto respiratório possibilitando a utilização de procedimentos terapêuticos (MAZZULO FILHO et al, 2012).

Tallo et al (2013) alerta que o uso da VM pode induzir o surgimento de lesões pulmonares podendo provocar danos as estruturas do compartimento pulmonar desfavorecendo a continuidade do suporte ao paciente. Para avaliação completa dos pacientes em suporte ventilatório mecânico faz-se necessário entender e conhecer as principais modalidades do ventilador, cuidados de enfermagem, formas de

prevenção de complicações para que o enfermeiro e sua equipe garantam a segurança na assistência ao cliente (SMELTZER et al, 2011).

Segundo Bisinoto, Cipriano e Vendrame (2010) a modalidade do ventilador refere-se ao modo como as respirações são oferecidas ao paciente as mais convencionais são: Ventilação Mandatória Controlada (CMV), Ventilação Assistido-Controlada (ACV), Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada (SIMV) e a modalidade espontânea ou CPAP (pressão positiva contínua das vias aéreas). Morato, Sandri e Guimarães (2015) acrescentam ainda a modalidade de Ventilação com Pressão de Suporte (PSV) inclusa na modalidade espontânea.

Historicamente a modalidade CMV foi à primeira forma de ventilação utilizada, na qual o paciente encontra-se dependente exclusivo do ventilador mecânico, ou seja, todo o suporte ventilatório é realizado pelo ventilador e geralmente usados em pacientes sedados ou sob efeito de anestésicos (SILVA et al, 2009). Morato, Sandri e Guimarães (2015) acrescentam que a modalidade controlada possui desvantagem de não permitir a interferência do paciente em virtude de seus princípios de funcionamento estando atualmente em desuso.

Silva et al (2009) descreve que na modalidade ACV , o aparelho realiza ciclos controlados e assistidos, ou seja, se em cada intervalo de tempo, controlado pelo ventilador e tendo como base uma frequência respiratória pré-estabelecida o paciente não apresentar esforço inspiratório, automaticamente um ciclo controlado será iniciado, entretanto, se o paciente realizar algum esforço inspiratório, realizando mais disparos (mudança da fase expiratória para a inspiratória) que a frequência respiratória pré ajustada, será disponibilizado um ciclo assistido, em resumo, o paciente é capaz de disparar o ventilador caso faça algum esforço.

Bisinoto, Cipriano e Vendrame (2010) apresentam a modalidade SIMV como sendo um mecanismo misto onde o ventilador oferece ciclos respiratórios controlados, assistidos e espontâneos, o esforço inspiratório do paciente está sincronizado com ciclos mandatórios pré-ajustados assim a fase mandatória do ventilador se manifesta no momento em que o paciente é incapaz de realizar um esforço inspiratório, entretanto se o paciente faz esforço para inspirar é iniciado um ciclo assistido ou espontâneo.

Na modalidade espontânea/CPAP (Pressão Positiva Contínua das Vias Aéreas) os ciclos são iniciados pelo paciente, o ventilador disponibiliza apenas ciclos espontâneos oferecendo uma pressão contínua tanto na inspiração quanto na expiração, este é um modo de ventilação não assistida pelo ventilador e sua desvantagem é que este mecanismo aumenta o trabalho respiratório, pois a quantidade de ar que se movimenta em cada ciclo depende das condições pulmonares do paciente sendo necessário nesse tipo de modalidade vigilância ao tempo de apneia (CARVALHO; TOUFEN JUNIOR; FRANÇA, 2007).

Na ventilação espontânea/PSV (Ventilação com Pressão de Suporte) a ventilação é assistida pelo ventilador e este mantém uma pressão positiva previamente ajustada durante a fase inspiratória até que o fluxo inspiratório do paciente apresente uma redução brusca, essa modalidade permite que a frequência respiratória, duração do ciclo e esforço respiratório sejam controlados pelo paciente (MORATO; SANDRI; GUIMARÃES, 2015).

2.4 SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM (SAE)

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um método utilizado para a realização da organização da prática assistencial a fim de promover a manutenção da autonomia dos profissionais de enfermagem e garantir a qualidade da continuidade no atendimento ao paciente (TANNURE; PINHEIRO 2011).

Truppel et al (2009) enfatizam a importância desse método para o enfermeiro possibilitando o desenvolvimento de ações que transformam a situação do estado de vida do paciente, proporcionando cuidados individualizados, norteando as decisões tomadas a fim de melhorar a qualidade na assistência. Para que a SAE seja implantada e resulte em maior segurança aos pacientes torna-se importante e necessário o desenvolvimento de um julgamento clínico prévio por parte dos enfermeiros otimizando a assistência através da ciência avaliando as informações dos sujeitos com suporte de evidências (TANNURE; PINHEIRO, 2011).

O processo de enfermagem é um método premeditado de cuidados por meio do qual se efetiva a prática de enfermagem através de uma assistência dirigida dentro de uma ordem baseada num levantamento e interpretação de dados,

planejamento, implementação e avaliação de resultados oferecendo uma assistência estruturada ao paciente (TRUPPEL et al 2009).

Para a realização do processo de enfermagem as taxonomias, que se definem como um sistema classificatório é utilizado para padronizar a qualificação dos conhecimentos da profissão proporcionando maior fidedignidade aos registros de enfermagem nas quais se destacam a Classificação dos Diagnósticos de Enfermagem da NANDA International (NANDA-I), a Classificação das Intervenções de Enfermagem (*Nursing Interventions Classification-NIC*) e a Classificação dos Resultados de Enfermagem (*Nursing Outcomes Classification-NOC*) (CANTO; ALMEIDA, 2013).

O quadro abaixo 1 aborda Diagnósticos de Enfermagem da NANDA, intervenções de Enfermagem da NIC e resultados de Enfermagem da NOC que podem ser empregados a um paciente em ventilação artificial.

QUADRO 1- Taxonomias da NANDA, NIC e NOC. Natal, RN, Brasil, 2015.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NANDA	INTERVENÇÕES NIC	RESULTADOS NOC
Padrão respiratório ineficaz	Assistência ventilatória; Aspiração de vias aéreas; Monitorização respiratória; Controle de vias aéreas; Oxigenoterapia; Posicionamento; Precauções contra broncoaspiração	Permeabilidade das vias aéreas; Boa ventilação; Sinais vitais dentro dos padrões;
Integridade da pele prejudicada	Supervisão da pele; Controle de pressão sobre áreas do corpo;	Integridade estrutural e função fisiológica da pele e mucosas;
Troca de gases prejudicada	Aspiração e controle das vias aéreas; Redução da ansiedade;	Equilíbrio eletrolítico e ácido básico; Ventilação; Perfusão tissular pulmonar;
Risco de aspiração	Precaução contra aspiração; Promover respiração de vias aéreas;	Ventilação; Controle da aspiração;
Mucosa oral alterada	Controle hidroeletrolítico; Proteção contra infecção;	Integridade de pele e mucosas; Saúde oral;
Ventilação espontânea prejudicada	Controle e aspiração da via aérea artificial; Controle acidobásico; Monitorização respiratória; Ventilação mecânica;	Estado dos sinais vitais; Troca gasosa; Ventilação;
Risco de infecção	Controle da infecção; Proteção contra infecção;	Estado da infecção;

Fonte: JOHNSON, M. et al. **Ligações entre NANDA, NOC e NIC:** diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 704p.

3 METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Com o escopo de atingir aos objetivos do estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica de natureza exploratória e abordagem qualitativa baseada no referencial de Gerhardt e Silveira (2009) que relata a pesquisa bibliográfica como um levantamento de toda documentação já analisada e publicada através de meios escritos ou eletrônicos permitindo conhecimento sobre um determinado assunto; com enfoque exploratório uma vez que o intuito é a adaptação com o tema a fim de torná-lo mais claro e compreensível; qualitativo, pois os dados são produzidos a partir de observações de outros estudos relacionando o pesquisador com o tema a fim de compreender os elementos estudados e produzir novas informações.

3.2 LOCAIS DA PESQUISA

A fim de identificar estudos já divulgados relacionados ao cuidado da enfermagem com pacientes em ventilação mecânica, foi realizada busca on-line nas bases de dados do *Science Eletronic Library Online* (SCIELO) e na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) no ambiente da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

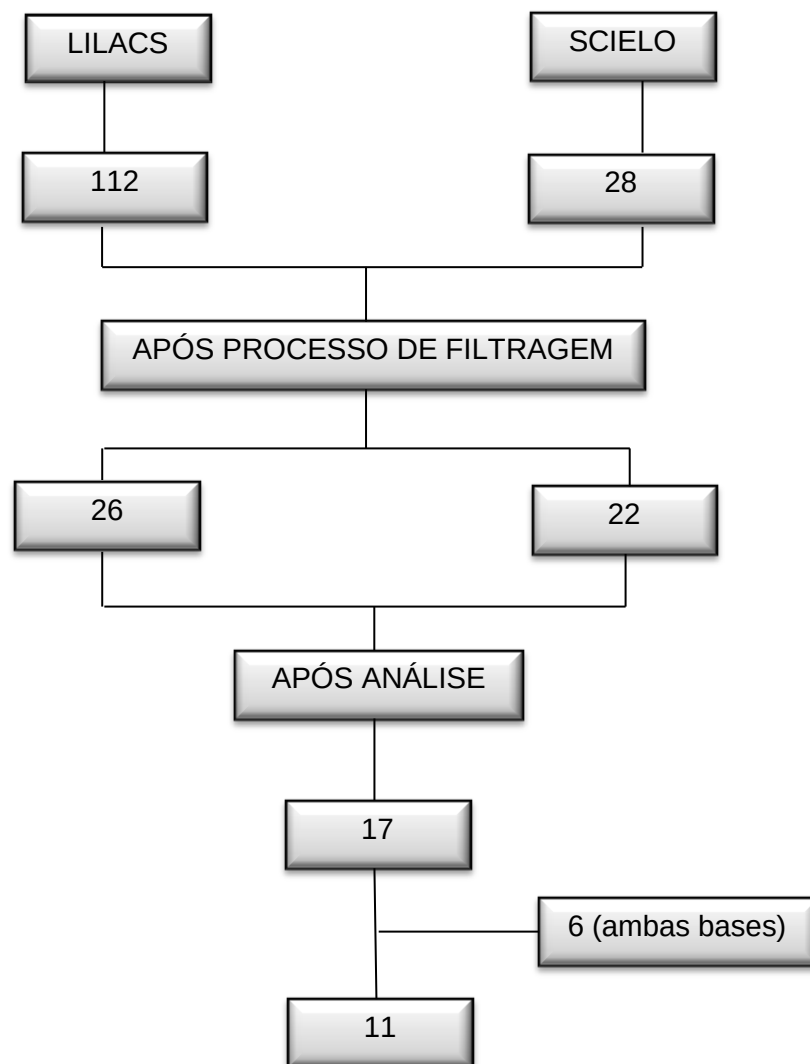
Conforme etapa anterior, a busca pelas amostras realizou-se tomando por base os seguintes descritores: Enfermagem, Ventilação mecânica e Terapia intensiva juntamente com a utilização do operador booleano AND a fim de simplificar o processo de busca para seleção do material.

Segundo Pizzani *et al* (2012) operadores booleanos são expressões utilizadas nos sistemas de busca que combinam termos a fim ampliar ou limitar a finalidade dos resultados.

Foram adotados com critérios de inclusão dos artigos: textos disponíveis na íntegra, publicados em português, com ano de publicação entre 2010 a 2014, contendo os descritores selecionados como também aqueles que apresentaram especificidade com o tema; e como requisito de exclusão: artigos que não possuíam relação com o objetivo da investigação.

Realizando o cruzamento dos unitermos ventilação mecânica X enfermagem na base de dados LILACS foram encontrados 112 artigos e na SCIELO um total de 28 artigos após filtragem foram obtidos 26 artigos na LILACS e 22 artigos na SCIELO, ao examinar o material 08 artigos foram selecionados na LILACS e 09 na SCIELO, resultando em 17 artigos, destes, 06 foram identificados em ambas às bases. Foram excluídos 123 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão e a amostra final foi constituída por 11 estudos. Ao acrescentar o unitermo terapia intensiva, os mesmos artigos foram encontrados sendo, portanto, sua somatória desconsiderada.

Figura 1- Fluxograma da seleção dos estudos encontrados. Natal, RN, Brasil, 2015.



3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram coletados entre os meses de agosto e outubro do presente ano, utilizando os descritores ventilação mecânica, terapia intensiva e enfermagem através do conector booleano AND nas bases de dados da LILACS e SCIELO.

De posse dos critérios de inclusão e exclusão os estudos foram submetidos a uma triagem analítica e interpretativa com o escopo de eleger os materiais que obtinham maior interesse a pesquisa a fim de avaliar as informações contidas nas fontes para associar o que foi argumentado pelos autores com o tema em questão.

Foram eleitos 11 estudos para compor a amostra final da pesquisa na qual foi realizado leitura exploratória dos textos selecionados extraindo seus principais dados estruturais (autores; ano de publicação; revista; metodologia; participantes do estudo incluindo os dados identificados relacionados a cuidados e complicações) nos quais foram compilados em quadros sinópticos por meio de planilhas do *Microsoft Office Excel*[®].

Após análise minuciosa dos artigos foram formuladas discussões sobre os principais resultados dos estudos e apresentado de forma a atingir o objetivo da presente pesquisa a fim de ampliar o conhecimento sobre o tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais elementos dos artigos selecionados encontram-se descritos em dois quadros sinópticos sequenciados para melhor compreensão dos resultados.

Os dados estruturais dos materiais selecionados estão representados no quadro 2 e apresentados de forma descritiva respeitando uma sequência cronológica.

QUADRO 2- Síntese dos principais dados estruturais dos materiais selecionados nas bases de dados LILACS e SCIELO, no período de 2011 a 2014. Natal, RN, Brasil, 2015.

AUTOR	ANO	REVISTA	METODOLOGIA	POPULAÇÃO DO ESTUDO
LAMY FILHO, F. <i>et al</i>	2011	Jornal de pediatria	Estudo de coorte prospectivo	Enfermeiros; Técnicos de enfermagem
SILVA, L.T.R. <i>et al</i>	2011	Revista Latino Americana de Enfermagem	Estudo descritivo exploratório com abordagem quantitativa	Pacientes sob assistência ventilatória invasiva
RODRIGUES, Y.C.S.J. <i>et al</i>	2012	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	Estudo transversal com abordagem quantitativa	Enfermeiros
ORLANDINI, G.M.; LAZZARI, C.M.	2012	Revista Gaúcha de Enfermagem	Estudo exploratório, descritivo com abordagem quantitativa	Enfermeiros; Técnicos de enfermagem
SILVA, R.F.A.; NASCIMENTO, M.A.L.	2012	Revista Escola de Enfermagem USP	Estudo observacional e descritivo	Pacientes críticos em VM
GONÇALVES, F.A.F. <i>et al</i>	2012	Escola Anna Nery	Ensaio clínico controlado não randomizado	Enfermeiros; Técnicos de enfermagem
GONÇALVES, F.A.F. <i>et al</i>	2012	Acta Paulista de Enfermagem	Estudo transversal observacional	Enfermeiros; Técnicos de enfermagem
FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M.	2013	Jornal Brasileiro de Enfermagem Online	Estudo exploratório descritivo	Enfermeiros; Técnicos e auxiliares de enfermagem
MELO, E. M. <i>et al</i>	2014	Revista de Enfermagem Referencia	Estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa	Enfermeiros; Técnicos e auxiliares de enfermagem
FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M.	2014	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	Estudo exploratório-descriptivo de coorte transversal e abordagem quantitativa	Enfermeiros; técnicos e auxiliares de enfermagem
SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K.	2014	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	Pesquisa descritiva de natureza qualitativa	Enfermeiros; Técnicos de enfermagem; Fisioterapeutas

Os dados do quadro 3 apresentam a descrição dos principais cuidados e complicações associados ao uso da ventilação mecânica que foram identificados nesta revisão de literatura.

QUADRO 3- Síntese dos principais cuidados e complicações associadas à ventilação mecânica identificados nesta revisão bibliográfica. Natal, RN, Brasil, 2015.

AUTOR	CUIDADOS	COMPLICAÇÕES
LAMY FILHO, F. <i>et al</i> (2011)	Adequar o numero de pacientes a quantidade de profissionais presentes;	Extubação acidental; Desconexão dos circuitos do ventilador; Obstrução do tubo;
SILVA, L.T.R. <i>et al</i> (2011)	Uso de solução estéril para aspiração quando extremamente necessário; Troca de material da terapia ventilatória;	Pneumonia associada à ventilação mecânica;
RODRIGUES, Y.C.S.J. <i>et al</i> (2012)	Controle dos alarmes do ventilador mecânico; Montagem do ventilador; Parâmetros iniciais;	Distanciamento do enfermeiro das funções assistenciais ao paciente deixando suscetível à: extubação acidental, infecções, hipoxemia, estenose de traqueia;
ORLANDINI, G.M.; LAZZARI, C.M. (2012)	Educação continuada; Higienização oral com clorexidine aquosa a cada 4 horas; Aspiração subglótica; Escovação dos dentes para pacientes intubados;	Pneumonias associada a ventilação mecânica; Endocardites; Seps;
SILVA, R.F.A.; NASCIMENTO, M.A.L. (2012)	Mobilização no leito após utilização de raciocínio clínico;	Alterações hemodinâmicas;
GONÇALVES, F.A.F. <i>et al</i> (2012)	Montagem, início do processo e instalação de nebulização na ventilação mecânica; Posicionamento da cabeceira e mudança de decúbito; Aspiração de vias aéreas com EPIs e técnica asséptica; Higiene oral; Aferição da pressão do cuff; Aferição e testagem da sonda nasointestinal;	Colonização da placa dental; Pneumonia associada a ventilação mecânica;
GONÇALVES, F.A.F. <i>et al</i> (2012)	Higienização das mãos; Limpeza do ventilador mecânico; Umidificador aquecido com agua estéril; Descarte do liquido do condensado; Aferição da pressão do cuff; Higiene oral e brônquica; Verificar resíduo gástrico antes da instalação de nova dieta;	Pneumonia associada a ventilação mecânica;
FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M. (2013)	Aspiração traqueal; Pre-oxigenação; Instalação de solução fisiológica quando extremamente necessário; Calibre ideal do cateter o menor possível; Aspirar no máximo até 15 segundos; Monitorizar sinais vitais e pressão cuff; Higienização das mãos e uso de EPIs;	Hipoxemias; Infecções; Instabilidade hemodinâmica; Lesões;

MELO, E. M. et al (2014)	Higienização das mãos; Monitorização do padrão respiratório; Higiene oral a cada 12 horas; Aspiração traqueal; Conferir pressão do cuff; Conferir alarmes ventilatórios; Mudar posição do tubo e trocar a fixação; Higiene oral;	Hipoxemia; Pneumonia associada a ventilação mecânica; Lesões; Necrose de traqueia; Ventilador com defeito;
FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M. (2014)	Aspiração endotraqueal; Uso de equipamentos de proteção individual; Higienização das mãos;	Estase de secreções da árvore pulmonar; Hipoxemia; Alterações hemodinâmicas; Lesões traqueobrônquicas; Infecções;
SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K. (2014)	Higienização das mãos; Uso de luvas; Higiene bucal com clorexidina; Prevenir broncoaspiração; Manter cabeceira elevada 30° a 45°; Pressão do cuff 20 e 30 cmH ₂ O; Evitar sedação desnecessária; Educação continuada;	Infecções; Pneumonia associada a ventilação mecânica; Aspiração de conteúdo gástrico; Sinusite; Autoextubação; Hipóxia;

No que se refere ao tipo de estudo, três eram estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa, um estudo transversal observacional, um estudo de coorte prospectivo, uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa, um estudo exploratório-descritivo de coorte transversal e abordagem quantitativa, um estudo exploratório descritivo, um ensaio clínico controlado não randomizado, um estudo observacional e descritivo, um estudo transversal com abordagem quantitativa.

Destes 11 trabalhos, um estava presente no Jornal de Pediatria, um foi publicado na Revista Latino Americana de Enfermagem, um na Revista Gaúcha de Enfermagem, um na Revista Escola de Enfermagem da USP, um na Acta Paulista de Enfermagem, um na Revista de Enfermagem Referencia, um no Jornal Brasileiro de Enfermagem Online e quatro na Escola Anna Nery Revista de Enfermagem.

Quanto à amostra populacional, três estudos foram realizados com enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, um estudo foi realizado com enfermeiros, técnicos, auxiliares e fisioterapeutas, quatro concretizados com enfermeiros e técnicos de enfermagem, um apenas com enfermeiros e dois feitos com pacientes críticos em ventilação mecânica.

O estudo de Lamy Filho et al (2011) publicado no Jornal de Pediatria, realizado em uma UTI neonatal investigou o surgimento de uma associação entre a

carga de trabalho dos profissionais da saúde e os eventos adversos relacionados à ventilação mecânica tais como extubação e desconexão acidental dos aparatos ventilatórios e obstrução do tubo endotraqueal. De 136 recém-nascidos durante 1.108 turnos e 4.554 observações, 117 eventos indesejáveis foram constatados nesse período onde a proporção entre o número de recém-nascidos era superior comparado ao número de profissionais de enfermagem que faziam a assistência dos mesmos.

O fator de risco para a ocorrência de eventos indesejáveis na unidade intensiva relaciona-se a desproporção entre o número de profissionais de enfermagem e os pacientes, onde a sobrecarga de trabalho seja pelo inadequado dimensionamento de pessoal seja pelas desfavoráveis condições de trabalho torna os utentes vulneráveis ao surgimento de incidentes prejudicando a eficácia da assistência (NOVARETTI et al, 2014).

Para Novaretti et al (2014) as instituições possuem o dever de providenciar o número adequado e suficiente de profissionais garantindo melhores condições de trabalho e remuneração e aos gestores realizar trabalhos de capacitações e treinamentos para todos os envolvidos nos cuidados desenvolvendo estratégias para melhoria da gestão multiprofissional com o escopo de proporcionar uma melhor qualidade na assistência ao paciente.

Em um estudo observacional e descritivo realizado em 2012 com pacientes em ventilação mecânica os autores investigaram o comportamento dos parâmetros pulmonares destes pacientes após a mobilização no leito e perceberam que a mudança no decúbito do paciente não apenas prevenia o surgimento de úlceras por pressão, mas também favorecia a melhora dos parâmetros respiratórios dos sujeitos submetidos a esse procedimento, porém tal método também podia ocasionar alterações graves nos padrões respiratórios e hemodinâmicos de alguns pacientes.

Castellões e Silva (2009) afirmam que a mudança de decúbito consiste em alterar a posição do paciente a fim de diminuir principalmente a ocorrência de úlceras por pressão culminando em um cuidado fundamental da enfermagem ao utente em estado crítico, requerendo de quem o realiza conhecimento técnico e científico além de habilidade. Quando é realizado de maneira inadequada e inadvertida favorece a ocorrência de alterações respiratórias e hemodinâmicas

sendo recomendada sua realização a cada duas horas com no mínimo dois profissionais de enfermagem e tendo o enfermeiro mais envolvimento com tal procedimento (CASTELLÕES; SILVA, 2009).

As Diretrizes de Ventilação Mecânica (2013) recomendam que seja discutido o momento mais oportuno para realização do procedimento de mobilização e que o enfermeiro faça uma avaliação prévia do estado geral do paciente antes de autorizar o procedimento observando os parâmetros hemodinâmicos e respiratórios aprazando sua consumação caso seja necessário.

Outro estudo efetivado pelos autores Orlandini e Lazzari em 2012, publicado na Revista Gaúcha de Enfermagem buscou avaliar o conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca do cuidado com a higiene oral dos pacientes críticos em uma unidade intensiva através de uma entrevista com 6 enfermeiros e 39 técnicos de enfermagem e observou que 50% dos enfermeiros e 72,8% dos técnicos concordavam sobre a importância da higiene oral no paciente crítico.

A higiene bucal confere um dos cuidados mais importantes na assistência ao paciente crítico considerada relevante para a prevenção de infecções hospitalares, a realização inadequada ou ausente resulta na colonização de microorganismos e formação de placa dental, devido ao comprometimento dos reflexos de deglutição e mastigação o surgimento de biofilme dental é um depósito de microorganismos que podem causar pneumonia associada à ventilação se broncoaspirados. (SILVEIRA et al, 2010).

Segundo as Diretrizes de ventilação mecânica (2013) a higiene bucal deve ser realizada com solução de clorexidina a 0,12% a cada 12 horas com escovação dental e 4 vezes ao dia com água destilada ou filtrada e aromatizantes orais sem álcool.

Um estudo transversal com abordagem quantitativa publicado na revista escola Anna Nery em 2012 avaliou o conhecimento de 43 enfermeiros atuantes em unidade de terapia intensiva referente ao conhecimento em ventilação mecânica e observou que poucos possuíam especialização em UTI, no âmbito da ventilação mecânica estes profissionais apresentaram níveis de conhecimento e atuação insuficientes por não saberem o básico dos parâmetros dos ventiladores, pouco

participar de suas definições e se distanciarem dos cuidados necessários ao paciente mecanicamente ventilado deixando evidente a atuação de outros profissionais na ventilação mecânica tornando os pacientes vulneráveis ao surgimento de complicações advindas da ventilação.

O paciente em suporte ventilatório necessita de monitorização contínua cabendo à enfermagem desenvolver uma avaliação criteriosa da condição do paciente e averiguação das condições do aparelho de ventilação artificial (SANTOS; FIGUEIREDO, 2010). Para que ocorram resultados positivos do paciente ventilado artificialmente é necessário conhecer os princípios da ventilação e associar com as necessidades do utente assim como a comunicação da equipe de saúde quanto às metas desejadas para terapia relacionada à tolerância do paciente, aos planos de desmame e mudança nos parâmetros da ventilação (SMELTZER et al, 2011).

O cuidado de enfermagem busca harmonizar as tecnologias com os cuidados prestados ao paciente, fatores determinantes para mensuração da qualidade na assistência, exigindo conhecimento técnico e científico partindo de todos os integrantes envolvidos a fim de garantir a segurança do paciente contribuindo para sua evolução e prevenindo complicações, assim reduzindo sua estadia na UTI (SCHWONKE et al, 2011).

O enfermeiro ao examinar um paciente precisa manter uma visão holística para determinadas mudanças no estado fisiológico e comportamental no decorrer da ventilação realizando, através do exame físico, toda a propedêutica sistematizada abordando todos os sistemas do corpo com ênfase no respiratório atentando-se para alterações nos sinais vitais, sinais sonoros, padrões respiratórios inclusive observação criteriosa nos sistemas funcionais do aparelho de ventilação artificial (SMELTZER et al, 2011).

Em dois estudos publicados pelos autores Frota, Loureiro e Ferreira nos anos de 2013 e 2014, fora avaliado respectivamente o conhecimento e as práticas de profissionais de enfermagem (Enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem), referentes ao procedimento de aspiração endotraqueal em pacientes graves onde fora observado no primeiro estudo o conhecimento dos profissionais, classificado como regular, principalmente no quesito de prevenção de complicações antes, durante e após o procedimento; No segundo estudo foi observada a baixa adesão a

alguns itens considerados fatores de risco para a ocorrência de eventos indesejáveis principalmente riscos ocupacionais, hipoxemia, infecções e instabilidade hemodinâmica.

A aspiração traqueal é fator essencial para pacientes em uso de respiradores artificiais além de restabelecer a função pulmonar através da remoção de secreções também mantem a viabilidade das vias aéreas, no entanto quando advém a falha na técnica de aspiração, o paciente fica a mercê de complicações que incluem elevação de pressão intracraniana, hipóxia, alterações cardiovasculares, infecções nosocomiais, lesões de traqueia entre outras (CAMPOS; SOUZA; SAURUSAITIS, 2008).

O enfermeiro deve realizar uma prévia avaliação das condições e necessidades hemodinâmicas do paciente por meio de um exame físico assim como checar o adequado funcionamento dos alarmes ventilatórios antes de prescrever o procedimento, garantindo o desenvolvimento efetivo deste processo, pois a aspiração das secreções traqueais deve ser realizada diante de extrema necessidade a fim de evitar eventos adversos (DORNELLES et al, 2012).

Um estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa realizado em 2014 com 58 profissionais de enfermagem ao qual avaliou os cuidados gerais realizados no paciente em VM internado em uma UTI e observou que grande parte dos participantes higienizava as mãos, monitorava o balanço hídrico e padrão respiratório, mudavam o decúbito dos pacientes, realizavam higiene oral, aspiravam as secreções traqueais, conferiam a pressão do *cuff*, observavam os alarmes do ventilador averiguando suas causas, examinavam a quantidade de água e a temperatura do umidificador e trocavam a fixação do tubo mudando sua posição, porém muitos destes procedimentos eram concretizados de forma distinta do que preconiza a literatura.

A higienização das mãos ainda é considerada fator crucial para prevenção de infecções, associado ao uso de medidas de precaução confere ao paciente menor exposição ao risco de contaminações e a equipe a medida de melhor adesão na prevenção e menor dispersão de microorganismos (OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010). Os enfermeiros devem manusear adequadamente o ventilador, compreender seus alarmes, identificar suas causas e relaciona-las ao

paciente para garantir segurança e qualidade na assistência (SANTOS; FIGUIREDO, 2010).

A umidificação e o aquecimento dos gases inalados são essenciais para evitar danos às vias aéreas não ultrapassando 37°C de temperatura e 30mg de vapor de água em cada litro (CINTRA NISHIDE; NUNES, 2008). O *cuff* evita o escape de ar pela cânula e impede que secreções sejam broncoaspiradas enquanto encontrar-se insuflado, a pressão intracuff não pode exceder 25mmhg, pois, pressões acima do valor citado podem gerar complicações na estrutura traqueal (MORATO; SANDRI; GUIMARÃES, 2015). A realização de rodízios na posição do TOT e manutenção da pressão do *cuff* dentro dos padrões normais são medidas que evitam danos às estruturas respiratórias acrescenta Dornelles et al (2012).

Em quatro estudos efetivados com população de enfermeiros, técnicos de enfermagem, fisioterapeutas e pacientes graves, onde foram avaliados os cuidados para a profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica foi observado um consenso entre os autores onde indicavam os procedimentos necessários à prevenção desse evento adverso da ventilação com ênfase nos cuidados com a higienização das mãos, manuseio dos materiais da terapia respiratória, higiene oral, cabeceira elevada a 30°, higienização brônquica com técnica asséptica e controle da pressão do *cuff*, estes, foram os itens que obtiveram maior destaque nos resultados destas pesquisas.

A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) é uma infecção pulmonar a nível hospitalar que acomete, sobretudo pacientes ventilados mecanicamente, surge de 48 a 72 horas após início da VM, considerada a principal causa de óbitos por infecção nas unidades intensivas, as complicações comumente associadas ao seu desenvolvimento incluem além da precariedade da higiene oral, a técnica inadequada ou ausente da lavagem das mãos, a broncoaspiração tanto por secreções quanto por dietas enterais, quebra da técnica de aspiração traqueal, descuido com os circuitos dos ventiladores e extubação tardia (SILVA, 2010).

De acordo com um *Bundle* de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica organizado por Silva, Nascimento e Salles (2012) os principais cuidados para evitar o surgimento da PAVM estão diretamente relacionados à higiene oral com solução clorexidina a 0,12% e higiene das mãos independente do

uso de luvas, prevenção da broncoaspiração através da manutenção da cabeceira elevada (30°-45°) preferindo a sondagem oral devido a ocorrência de sinusite e controlando a pressão do *cuff* mantendo entre 20 e 30 cmH₂O.

Este *Bundle* também fomenta cuidados com aspiração das secreções e circuitos ventilatórios através da realização da higiene brônquica quando necessário e por meio de ausculta pulmonar previamente estabelecida (anulando a instilação de soluções de qualquer natureza) e com técnica asséptica, além da manutenção dos circuitos livres do acúmulo de condensados, descartando-os caso estejam presentes, como também evitar rotina para troca desses circuitos devendo sua substituição ocorrer em casos de falhas, sujidade e alta do paciente e a realização de ações de educação permanente, com alvo em toda a equipe assistencial, envolvendo os cuidados para prevenir a pneumonia e outras infecções (SILVA; NASCIMENTO; SALLES, 2012).

A antibioticoterapia preventiva intravenosa promove a resistência microbiana aumentando o risco do desenvolvimento de PAVM com administrações prolongadas, sendo assim, sua aplicação não é recomendada (ANVISA, 2009).

4.1 PLANO DE CUIDADOS PARA O PACIENTE EM SUPORTE VENTILATÓRIO ARTIFICIAL

O plano de cuidados é definido como a determinação de toda assistência de enfermagem ofertada ao paciente por meio de uma sequência organizada de ações que visam assegurar os registros dos cuidados a serem prestados, cabe ao enfermeiro o dever de elaborar um plano de ações para registrar todos os métodos assistenciais realizados no paciente com o intuito de proporcionar uma assistência eficaz e de qualidade (DOENGES; MOORHOUSE; MURR, 2012). Para proporcionar uma melhor assistência ao paciente em ventilação mecânica, foi estruturado um plano de cuidados descritos no quadro 4.

QUADRO 4- Plano de cuidados ao paciente em ventilação mecânica. Natal, RN, Brasil, 2015.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	FATORES RELACIONADOS	CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS	AÇÕES / INTERVENÇÕES	RESULTADOS ESPERADOS
Padrão respiratório ineficaz	Hiper ou hipoventilação; Fadiga dos músculos respiratórios;	Dispneia; Alterações da expansibilidade torácica e profundidade respiratória; ↓ da ventilação por minuto; ↓ da pressão inspiratória ou expiratória;	Ausulta torácica; Avaliar se há secreções indicativas de obstrução; Observar padrão respiratório; Ver resultados de exames para avaliar a gravidade da doença; Avaliar resposta emocional, dor ou desconforto que possam limitar o esforço respiratório;	Estabelecimento dos padrões respiratórios normais; Ausência de cianose, hipóxia e gasometria dentro da normalidade;
Integridade da pele prejudicada	Imobilização física; Umidade ambiente ou localizada; Faixas etárias extremas; Déficit de circulação ou sensibilidade;	Perda da continuidade da superfície ou da camada mais interna da pele; Invasão das estruturas corporais;	Avaliar os fatores causadores ou contribuintes; Avaliar a extensão do envolvimento ou da lesão;	Cicatrização das lesões sem complicações;

Troca de gases prejudicada	Desequilíbrio entre ventilação e perfusão; Alterações das membranas alveolocapilar;	Dispneia, cianose; Agitação, arritmias; Sudorese, respiração anormal;	Avaliar os fatores causadores; Ausculta tórax; Avaliar capacidade de eliminar as secreções; Monitorar: sinais vitais, ritmo cardíaco, oximetria de pulso; Manter cabeceira elevada; Aspirar vias respiratórias; Equilíbrio hídrico; Monitorar os ajustes do ventilador;	Melhora da ventilação e oxigenação;
Mucosa oral prejudicada	Higiene oral ineficaz ou conhecimento deficiente; Fatores mecânicos: tubos	Língua saburrosa; Lesões ou úlceras orais; Edema;	Reavaliar as práticas de higiene oral; Frequência e tipo; Acompanhamento de cuidados dentários por profissionais;	Manutenção da integridade da mucosa oral;
Ventilação espontânea prejudicada	Infecção; Resistência das vias respiratórias;	↑ da frequência cardíaca; ↑ níveis metabólicos; ↑ uso musculatura acessória; ↓ do volume corrente; ↓ Po ₂ e SaO ₂ ; ↑ Pco ₂	Avaliar padrão respiratório; Ausculta pulmonar; Ajudar a iniciar o suporte ventilatório; Observar pressão cuff; Examinar os circuitos; Avaliar ajustes e alarmes do ventilador; Aspirar vias respiratórias;	Restabelecimento e manutenção do padrão respiratório; Ausência de cianose ou outros sinais de hipóxia; Gasometria dentro da normalidade

RISCOS	FATORES DE RISCO		AÇÕES / INTERVENÇÕES	RESULTADOS ESPERADOS
Risco de infecção	Defesa primária e secundária inadequadas; Antibioticoterapia; Déficit de conhecimento quanto a prevenção de infecção;	Destruição de tecidos; Procedimentos invasivos: intubação	Detectar fator de risco para infecção: cateteres de longa permanência, tubos traqueais; Higienização das mãos; Higiene oral eficaz; Técnica estéril durante aspiração; Preferir permutadores de calor e umidade invés de umidificador aquecido; Mudar o posicionamento do tubo traqueal;	Não apresentará febre; Não terá secreção purulenta;
Risco de aspiração	↓ do nível de consciência; Presença de tubo traqueal;	↓ reflexos de tosse; Insuflação inadequada do cuff; Secreção oral;	Aspirar vias aéreas superiores e inferiores; Manter cabeceira elevada; Auscultar tórax; Atentar ao uso de alimentação enteral;	Não sofrerá aspiração evidenciada pela respiração sem ruídos adventícios; Murmúrios vesiculares normais;

Fonte: DOENGES,M.E.;MOORHOUSE,M.F.;MURR,A.C. **Diagnósticos de Enfermagem:** intervenções, prioridades, fundamentos.12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 932p.

6 CONCLUSÃO

Evidenciou-se nesta revisão que o paciente quando submetido à terapia de ventilação mecânica requer da equipe de enfermagem uma assistência embasada em conhecimento técnico e científico a fim de garantir a qualidade dos cuidados, prevenindo a ocorrência de eventos adversos, desenvolvendo suas funções e habilidades de maneira que favoreça a melhora clínica deste utente.

De acordo com esta pesquisa, observou-se que a mobilização terapêutica no leito, higiene oral no paciente grave, higienização brônquica obedecendo às técnicas assépticas, cuidados com os circuitos do ventilador e alarmes ventilatórios, prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica, cuidados com o *cuff* e a prevenção da sobrecarga no ambiente de trabalho são os principais cuidados envolvidos na assistência ao paciente em ventilação artificial, o que pode orientar qual a informação e conduta que o enfermeiro e sua equipe devem deter acerca do manuseio frente a esta terapêutica. No tocante a dificuldades, as mais evidenciadas estão relacionadas à falta de conhecimento, segurança, tempo e oportunidade.

É importante frisar que a ocorrência de eventos adversos durante a ventilação apresenta impacto direto para o cuidado da enfermagem, já que quando ocorre coloca em risco a terapêutica administrada ao paciente em virtude das complicações, fazendo com que a estadia na UTI seja prolongada.

Reforça-se, portanto a necessidade dos profissionais de enfermagem em ampliar seu nível de ciência e proporcionar ao cliente uma assistência pautada em conhecimento técnico-científico de tal forma que forneça informações precisas e suficientes para elaboração de um plano de cuidados ao paciente com intervenções adequadas evitando riscos e agravos a fim de garantir a qualidade do serviço.

Espera-se que os resultados deste estudo possam colaborar com a melhoria da assistência da enfermagem ao paciente em estado grave em uso de terapia ventilatória artificial de forma qualitativa gerando informações que possam auxiliar a prática de programas educativos tanto para os profissionais no âmbito hospitalar quanto para discentes da graduação no que se refere ao cuidado do paciente grave em ventilação mecânica.

REFERENCIAS

I FÓRUM BRASILEIRO DE VENTILAÇÃO, 1., 2013, São Paulo. DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA. São Paulo, 2013. 132p.

Disponível em: file:///C:/Users/PC/Downloads/attachment.pdf>

Acesso em: 23 de março de 2015.

BISINOTO, K.; CIPRIANO, G.F.B.; VENDRAME, L.S. Princípios da ventilação mecânica para medicina de urgência e emergência. In: GUIMARÃES, H.P.; LOPES, R.D.; LOPES, A.C. **Tratado de medicina de urgência e emergência pronto-socorro e uti**. São Paulo: Atheneu, 2010. p.721-736.

BRASIL. Lei nº7.498 de 25 de junho de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências**. Jun, 1986.

Disponível em:

http://www.portalcorenrs.gov.br/docs/Legislacoes/legislacao_ac2d8a13e198b262bb15a2ed9db0fdaf.pdf. Acesso em: 23 de março de 2015.

BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência Geral de Tecnologias em Serviços de Saúde-GGTES. **Orientações para prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde**: unidade de investigação e prevenção das infecções e dos eventos adversos. Out, 2009. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/cee7130041ab2617a746bfde61db78cc/PNCIRAS++nov+2013.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 20 de Setembro de 2015.

CAMPOS, J.F.; SOUZA, S.R.O.S.; SAURUSAITIS, A.D. Auditoria de prontuário: avaliação dos registros de aspiração traqueal em terapia intensiva. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v.10, n.2, jun. 2008. Disponível em:

<http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-19442008000200006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 24 agosto de 2015.

CANTO,D.F; ALMEIDA, M.A. Resultados de enfermagem para padrão respiratório ineficaz e ventilação espontânea prejudicada em terapia intensiva. **Rev. Gaucha de Enferm.**, Porto Alegre, v.34, n. 4, p.137-145, dez. 2013.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000400018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 de setembro de 2015.

CARVALHO, C.R.R.; TOUFEN JUNIOR, C.; FRANCA, S.A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 33, supl. 2, p. 54-70, Jul 2007.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000800002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 de Agosto de 2015.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L.D. Ações de enfermagem para a prevenção da extubação acidental. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.62, n.4, p.540-545, jul-ago 2009.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000400008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 de março de 2015.

CINTRA, E.A.; NISHIDE, V.M.; NUNES, W.A. **Assistência de enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 14p. 360-361p.

CONSTANZO, L.S. **Fisiologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 183-232p.

DANGELO, J.G.; FATTINI, A.C. **Anatomia humana, sistêmica e tegumentar**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.145-155p.

DOENGES, M.E.; MOORHOUSE, M.F.; MURR, A.C. **Diagnósticos de Enfermagem: intervenções, prioridades, fundamentos**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DORNELLES, C. et al. Experiências de doentes críticos com a ventilação mecânica invasiva. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.796-801, out-dez 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400022&lng=en&nrm=isso> . Acesso em: 07 de fevereiro de 2015.

FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M. Aspiração endotraqueal por sistema aberto: práticas de profissionais de enfermagem em terapia intensiva. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.296-302, abr-jun 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452014000200296&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2015.

FROTA, O.P.; LOUREIRO, M.D.R.; FERREIRA, A.M. Conhecimento sobre aspiração endotraqueal de profissionais de enfermagem: estudo descritivo. **Jorn. Bras. Enferm.**, Mato Grosso do Sul, v.2, n. 3, p. 546-554, set 2013. Disponível: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/4115/2250>>. Acesso em: 17 de setembro de 2015.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. (Org). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p.33-36 Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em: 27 de agosto de 2015.

GONÇALVES, F.A.F. et al. Ações de Enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v.25, n.1, p.101-107, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000800016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 de setembro de 2015.

GONÇALVES, F.A.F. et al. Eficácia de estratégias educativas para ações preventivas da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Esc. Anna Nery**, v.16, n.4, p.802-808, out-dez 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400023&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 de setembro de 2015.

JOHNSON, M. et al. **Ligações entre NANDA, NOC e NIC: diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LAMY FILHO, F. et al. Carga de trabalho de profissionais da saúde e eventos adversos durante ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva neonatal. **Jornal de Pediatria**, Rio Janeiro, Porto Alegre, v.87, n.6, p.487-492, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572011000600005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2015.

MAZULLO FILHO, J.B.R. et al. Os efeitos da ventilação mecânica no estresse oxidativo. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 24, n.1, p.23-29, Mar 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 de agosto de 2015.

MELO, M.E. et al. Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva. **Rev. de Enferm. Referencia**, serie IV, n.1, p.55-63, Fev-Mar 2014. Disponível em: file:///C:/Users/PC/Downloads/6_Revista_de_Enfermagem_Refer%C3%Aancia_RIII1316_-_Portugu%C3%AAs.pdf. Acesso em: 19 de setembro de 2015.

MORATO, J.B.; SANDRI, P.; GUIMARÃES, H.P. **Série emergências de bolso: ABC da ventilação mecânica**. v.2, São Paulo: Editora Atheneu, 2015. 32-98p.

NEPOMUCENO, R.M.; SILVA, L.D. Pesquisa bibliográfica dos sistemas de vigilância em ventilação mecânica: o estado da arte na enfermagem. **Rev. Elet. De enfermagem**, v.9, n.1, p.191-199, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a15.htm>>. Acesso em: 22 de setembro de 2015.

NOVARETTI, M.C.Z. et al. Sobrecarga de trabalho da enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Rev. Bras. de enfermagem**, Brasília, v.67, n.5, p.692-699, out. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n5/0034-7167-reben-67-05-0692.pdf> Acesso em: 22 de setembro de 2015.

OLIVEIRA, A.C.; CARDOSO, C.S.; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em Unidade de Terapia Intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v.44, n.1, p. 161-165, Mar 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000100023&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 Agosto de 2015.

ORLANDINI, G.M.; LAZZARI, C.M. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre higiene oral em pacientes criticamente enfermos. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p.34-41, Set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000300005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 de março de 2015.

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf**, Campinas, v.10, n.1, p.53-66, jul-dez 2012. Disponível: <<http://polaris.bc.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/522>>. Acesso em: 31 dez. 2012.

RAMALHO NETO, J.M. et al. Extubação acidental e os cuidados intensivos de enfermagem. **Rev. Enferm. UFPE on line.**, Recife, v.8, n.11, p.3945-3952, nov 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/PC/Downloads/5139-64334-1-PB.pdf >. Acesso em: 25 de março de 2015.

RODRIGUES, Y.C.S.J. et al. Ventilação mecânica: evidências para o cuidados de enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.789-795, out-dez 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 de fevereiro de 2015.

SANTOS, V.F.R.; FIGUEIREDO, A.E.P.L. Intervenção e atividades propostas para o diagnóstico de enfermagem: ventilação espontânea prejudicada. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 6, p.824-830, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000600017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 de março de 2015.

SILVA, L.T.R. et al. Avaliação das medidas de prevenção e controle de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev. Latino-Americ. De Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.19, n.6, p.1329-1336, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000600008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 de setembro de 2015.

SILVA, C.S.M. et al. Avaliação do paciente em ventilação mecânica invasiva. In: GOBBI, F.C.M.; CAVALHEIRO, L.V. **Fisioterapia Hospitalar: avaliação e planejamento do tratamento fisioterapêutico**. São Paulo: Atheneu, 2009. p.37-65.

SILVA, H.G.S. **Protocolo de enfermagem na prevenção da pneumonia associada ao ventilador**: comparação de efeitos. Niterói. 2010. 45f. Dissertação (mestrado)- Curso de Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010. Disponível em: http://www.bdt.d.ndc.uff.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4395 Acesso em: 15 de setembro de 2015.

SILVA, R.F.A.; NASCIMENTO, M.A.L. Mobilização terapêutica como cuidado de enfermagem: evidência surgida da prática. **Rev. Esc. enferm. USP**, São Paulo, v.46, n.2, p.413-419, abr 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000200020&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2015.

SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p.290-295, abr-jun 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452014000200290&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 de fevereiro de 2015.

SILVA, S.G.; NASCIMENTO, E.R.P.; SALLES, R.K. Bundle de prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: uma construção coletiva. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.21, n. 4, p.837-844, out-dez 2012.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000400014&lng=en&nrm=iso>

Acesso em: 28 de agosto de 2015.

SILVEIRA, I.R. et al. Higiene bucal: prática relevante na prevenção de pneumonia hospitalar em pacientes em estado crítico. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v.23,n.5, p. 697-700, Out 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000500018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 Agosto de 2015.

SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 570-591p.

SOARES, C.B. et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. 2, p.335-345, abr 2014.

Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000200335&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 de março de 2015.

SCHWONKE, C.R.G.B. et al. Perspectivas filosóficas do uso da tecnologia no cuidado de enfermagem em terapia intensiva. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.64, n. 1, p.189-192, jan-fev 2011.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100028&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 19 de fevereiro de 2015.

SMELTZER, S.C. et al. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.652-664p.

TALLO, F.S. et al. Ventilação mecânica invasiva na sala de emergência: uma revisão para o clínico. **Rev. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 11, n.1, p.48-54, jan-mar 2013.

Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/16791010/2013/v11n1/a3395.pdf>>. Acesso em: 20 de março de 2015.

TANNURE, M.C.; PINHEIRO, A.M. Sistematização da Assistência de Enfermagem-SAE. In:____. **Sistematização da Assistência de Enfermagem: Guia prático**. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap.1, p. 9-11

TRUPPEL, T.C. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 62, n.2, mar-abr 2009.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 de abril de 2015.