



Acta Paulista de Enfermagem

ISSN: 0103-2100

ape@unifesp.br

Escola Paulista de Enfermagem

Brasil

Fumaco da Rosa dos Santos, Vanessa; Prado Lima Figueiredo, Ana Elizabeth  
Intervenção e atividades propostas para o diagnóstico de enfermagem - ventilação espontânea  
prejudicada

Acta Paulista de Enfermagem, vol. 23, núm. 6, 2010, pp. 824-830

Escola Paulista de Enfermagem

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307023868017>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Intervenção e atividades propostas para o diagnóstico de enfermagem - ventilação espontânea prejudicada

*Intervention and proposed activities for the nursing diagnosis: impaired spontaneous ventilation*

*Intervención y actividades propuestas para el diagnóstico de enfermería: ventilación espontánea perjudicada*

**Vanessa Fumaco da Rosa dos Santos<sup>1</sup>, Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo<sup>2</sup>**

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar as intervenções e atividades de enfermagem propostas pela literatura para o diagnóstico de enfermagem ventilação espontânea prejudicada. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, nos bancos de dados MEDLINE e LILACS, utilizando os unitermos: Ventilação Mecânica, Diagnóstico de Enfermagem, Cuidados Intensivos e Cuidados de Enfermagem. A amostra foi constituída de 15 artigos, em oito deles foram identificados 20 cuidados que poderiam se relacionar às intervenções e atividades de enfermagem aplicadas ao paciente em ventilação mecânica, propostas na Classificação das Intervenções de Enfermagem. Entre esses cuidados, apenas oito equivaleram-se às intervenções prioritárias. Mas, nas intervenções sugeridas existem atividades para praticamente todos os cuidados desta revisão. Este estudo demonstrou que, apesar da importância dos cuidados aplicados aos pacientes em ventilação mecânica, estes, não são considerados como específicos da enfermagem, e a maioria não está presente na literatura.

**Descriptores:** Diagnóstico de enfermagem; Cuidados de enfermagem; Respiração artificial; Cuidados intensivos

## ABSTRACT

This study aimed to investigate the nursing interventions and activities proposed in the literature for the nursing diagnosis of impaired spontaneous ventilation. It was an integrative literature review, on the databanks of MEDLINE and LILACS using the terms: Mechanical Ventilation, Nursing Diagnosis, Intensive Care and Nursing Care. The sample consisted of 15 articles; in eight of them were identified 20 references of care that could be related to activities and interventions of nursing care, applied in patients with mechanical ventilation, as proposed in the Classification of Nursing Interventions. Among those cares, only eight were equivalent to priority interventions. However, in the suggested interventions were activities for, virtually, all cares of this review. This study showed that, despite the importance of care applied to patients on mechanical ventilation, they are not considered as being specific of nursing, and the majority is not present in the literature.

**Keywords:** Nursing diagnosis; Nursing care; Respiration, artificial; Intensive care

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo investigar las intervenciones y actividades de enfermería propuestas por la literatura para el diagnóstico de enfermería de ventilación espontánea perjudicada. Se trata de una revisión integradora de la literatura, en los bancos de datos MEDLINE y LILACS, utilizando los unitermos: Ventilación Mecánica, Diagnóstico de Enfermería, Cuidados Intensivos y Cuidados de Enfermería. La muestra fue constituida de 15 artículos, en ocho de ellos fueron identificados 20 cuidados que podrían relacionarse a las intervenciones y actividades de enfermería aplicadas al paciente con ventilación mecánica, propuestas en la Clasificación de las Intervenciones de Enfermería. Entre esos cuidados, apenas ocho fueron equivalentes a intervenciones prioritarias. Sin embargo, en las intervenciones sugeridas existen actividades para prácticamente todos los cuidados de esta revisión. Este estudio demostró que, a pesar de la importancia de los cuidados aplicados a los pacientes en ventilación mecánica, estos no son considerados como específicos de la enfermería, y la mayoría no está presente en la literatura.

**Descriptores:** Diagnóstico de enfermería; Atención de enfermería; Respiración artificial; Cuidados intensivos

<sup>1</sup> Enfermeira de Intensivismo Adulto do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde(PREMUS) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunta da Faculdade de Nutrição e Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS - Porto Alegre (RS), Brasil.

## INTRODUÇÃO

O processo de enfermagem baseado na coleta de dados, identificação das necessidades, intervenções e avaliação dos resultados, concretiza a prática clínica da enfermagem, guiando o trabalho da enfermeira. Os diagnósticos de enfermagem (DE), uma vez inseridos no cuidado, permitem uma linguagem única, possibilitam o entendimento e facilitam as tomadas de decisões quanto às intervenções necessárias a cada paciente, melhorando assim a qualidade da assistência prestada<sup>(1)</sup>.

Em uma unidade de terapia intensiva (UTI), a maior parte dos pacientes em estado crítico necessita de suporte ventilatório invasivo, tendo a enfermeira um papel fundamental na avaliação desses pacientes e no funcionamento do ventilador<sup>(2)</sup>. No entanto, esta terapia não é isenta de riscos, apesar de seus inúmeros benefícios pode tornar-se um malefício, se não forem realizados cuidados necessários durante sua utilização<sup>(3)</sup>. A principal indicação de ventilação mecânica (VM) é a insuficiência respiratória aguda grave (IRpA) e, sua utilização adequada requer conhecimento dos efeitos sobre a mecânica pulmonar e função respiratória, assim como suas repercussões em outros órgãos<sup>(4)</sup>.

Para pacientes em VM, atribui-se entre os DE propostos pela *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), ventilação espontânea prejudicada, definido como “reservas de energias diminuídas, resultando em uma incapacidade do indivíduo, de manter respiração adequada para a sustentação da vida”. São características definidoras desse diagnóstico: agitação aumentada, apreensão, cooperação diminuída, dispneia, frequência cardíaca aumentada, pCO<sub>2</sub> aumentada, pO<sub>2</sub> diminuída, SaO<sub>2</sub> diminuída, taxa metabólica aumentada, uso aumentado da musculatura acessória e volume corrente diminuído. Sendo os fatores relacionados, fadiga da musculatura respiratória e fatores metabólicos<sup>(5)</sup>.

As intervenções de enfermagem referem-se a qualquer cuidado, baseado no julgamento e conhecimento clínico da enfermeira tendo por base uma ação fundamentada cientificamente, realizada e prevista em benefício do paciente e em resposta a um diagnóstico de enfermagem. A Classificação das Intervenções de Enfermagem (NIC) contém intervenções e atividades realizadas por enfermeiras, de maneira ordenada e estruturada. Cada diagnóstico de enfermagem está relacionado a várias intervenções, sendo divididas em prioritárias, sugeridas e adicionais optativas. As prioritárias relacionam-se bem com a causa do diagnóstico e possuem mais atividades e intervenções prováveis para solução do problema<sup>(6)</sup>.

Os cuidados de enfermagem a um paciente em VM necessitam de competência técnica e interpessoal. O enfermeiro precisa perceber as alterações no estado de saúde dos pacientes, interpretar e intervir corretamente, utilizando

o processo de enfermagem<sup>(2)</sup>. Sendo assim, é fundamental a organização da assistência, visando à manutenção de um rigor técnico no controle dos cuidados prestados, prevenindo complicações, diminuindo custos e melhorando a qualidade. Portanto, torna-se relevante realizar uma revisão bibliográfica sobre os cuidados de enfermagem aos pacientes com DE ventilação espontânea prejudicada, observando sua aplicabilidade na prática clínica.

## OBJETIVO

Investigar as intervenções e atividades de enfermagem propostas pela literatura para o diagnóstico de enfermagem ventilação espontânea prejudicada.

## METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como revisão integrativa da literatura, referente à assistência de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica, com ênfase nas intervenções e atividades propostas para o diagnóstico de enfermagem: ventilação espontânea prejudicada.

A busca dos artigos foi realizada em março de 2009, por meio de pesquisa nas bases de dados MEDLINE e LILACS. Os critérios de inclusão dos artigos selecionados para a revisão integrativa foram: artigos que abordavam cuidados de enfermagem para pacientes em ventilação mecânica; artigos publicados em inglês e português; no período entre 2004 e 2009. Os artigos excluídos foram aqueles em que os cuidados de enfermagem aos pacientes em VM não eram o foco principal.

Na pesquisa dos artigos, foram utilizados conectores booleanos e os seguintes descritores controlados: Ventilação Mecânica, Diagnóstico de Enfermagem, Cuidados Intensivos, Cuidados de Enfermagem, Mechanical Ventilation, Nursing Care, Nursing Diagnoses e Intensive Care.

Utilizando os unitermos ventilação mecânica, cuidados de enfermagem e cuidados intensivos, na base de dados MEDLINE, foram obtidos 75 artigos e na LILACS foram selecionados três artigos. Ao utilizar os unitermos ventilação mecânica e diagnósticos de enfermagem, no MEDLINE nenhum artigo foi selecionado e na LILACS apenas um. Com estes mesmos unitermos, não especificando o período frente ao número reduzido de material encontrado, o mesmo artigo foi identificado na LILACS e outros 16 artigos na base de dados MEDLINE.

Em um segundo momento, realizou-se a leitura do resumo do material bibliográfico obtido, com caráter exploratório, a fim de verificar o interesse à pesquisa. Entre os 95 artigos selecionados, a maioria (84 %) não tinha relação com os objetivos deste trabalho, sendo, portanto, desconsiderados.

A amostra passou a ser constituída por 15 artigos,

que foram submetidos a uma leitura seletiva, para selecionar os materiais que realmente interessavam à pesquisa, uma leitura analítica, para ordenar as informações presentes nas fontes e, por fim, a leitura interpretativa, mais complexa, para relacionar o que é dito pelo autor com o tema em questão<sup>(7)</sup>.

As informações obtidas foram relacionadas e ordenadas, sendo os aspectos relevantes identificados e categorizados para uma análise final, a fim de relacionar os materiais obtidos e as reflexões desencadeadas com os objetivos deste estudo.

## RESULTADOS

Entre os 15 artigos selecionados, quatro eram estudos de caráter descritivo (prospectivos ou retrospectivos), dois observacionais descritivos, dois quase experimentais, dois experimentais, um transversal, um pesquisa clínica, dois revisão de literatura e um estudo de caso. Em oito desses estudos, 20 cuidados foram identificados que poderiam se relacionar às intervenções e atividades de enfermagem

aplicadas ao paciente em ventilação mecânica, de acordo com a Classificação das Intervenções de Enfermagem.

Entre esses cuidados, observou-se que apenas oito equivalem-se às atividades referentes às intervenções de enfermagem prioritárias para o DE ventilação espontânea prejudicada, de acordo com a NIC. Tendo em vista que as intervenções reanimação cardiopulmonar: neonato e assistência ventilatória não se enquadram com a questão de estudo, foram selecionadas as outras três intervenções: ventilação mecânica, controle de vias aéreas artificiais e monitorização respiratória, conforme são apresentadas no Quadro 1.

Os dados do Quadro 2 apresentam os mesmos cuidados com relação não apenas as intervenções prioritárias, mas também as sugeridas e suas atividades correspondentes.

Ao analisar as 85 atividades de enfermagem referentes às intervenções prioritárias da NIC, 64 atividades são aplicáveis aos pacientes em ventilação mecânica, com DE ventilação espontânea prejudicada. E, entre os 20 cuidados encontrados nesta revisão, para oito existem intervenções de enfermagem prioritária equivalente.

**Quadro 1 -** Cuidados para os pacientes em ventilação mecânica, identificados na revisão bibliográfica relacionados às intervenções de enfermagem prioritárias.

| Autores  | Cuidados   | Intervenções de enfermagem - prioritárias        |
|--|--|--|
| Tolentino-DelosReyes AF, Ruppert SD, Shiao SY <sup>(8)</sup>       | Manter cabeceira elevada 30° a 45° (não sendo impedido por úlceras de pressão, podendo mudar decúbito a cada duas horas) | -  |
|  | Aspirar continuamente secreção subglótica  | -  |
|  | Não trocar circuito do ventilador  | -  |
|  | Lavar as mãos antes e após contato com pacientes   | -  |
|  | Educação   | -  |
|  | Realizar de higiene oral   | Controle de vias aéreas artificiais              |
|  | Verificar volume residual da sonda nasogástrica  |  |
| Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L <sup>(14)</sup>            | Aspirar secreções orofaringeas (acima do balonete) antes de retirar ou reposicionar tubo endotraqueal                    | Controle de vias aéreas artificiais              |
|  | Aspirar a orofaringe   | Controle de vias aéreas artificiais              |
| Birkett KM, Southerland KA, Leslie GD <sup>(17)</sup>              | Prevenir extubação não planejada   | Controle de vias aéreas artificiais              |
|  | Monitorizar a sedação  | -  |
|  | Avaliar desmame precoce  | -  |
|  | Utilizar contenção física e medicamentosa quando necessário  | -  |
| Lindgren VA, Ames NJ <sup>(19)</sup>                               | Supporte nutricional   | -  |
|  | Promoção do sono   | -  |
|  | Monitorização da ansiedade   | Monitorização respiratória                       |
| Camargo MF, Andrade APA, Cardoso FPF, Melo MHO <sup>(20)</sup>     | Monitorização da pressão <i>intracuff</i>  | Controle de vias aéreas artificiais              |
| Nepomuceno RM, Silva LD <sup>(21)</sup>                            | Identificação e manejo de alarmes ventilatórios  | Monitorização respiratória e ventilação mecânica |
| Abbott CA, Dremsa T, Stewart DW, Mark DM, Swift CC <sup>(22)</sup> | Remoção do condensado do circuito  | Ventilação mecânica                              |
|  | Uso de luvas   | -  |

**Quadro 2** - Cuidados para pacientes em ventilação mecânica, identificados na revisão da literatura, relacionados às atividades e intervenções de enfermagem da NIC

| Cuidados   | Intervenções de enfermagem                   | Atividades  |
|--|--|---|
| Manter cabeceira elevada 30° a 45° (não sendo impedido por úlceras de pressão, podendo mudar decúbito a cada duas horas) | Controle de vias aéreas                      | Posicionar o paciente para maximizar o potencial ventilatório.  |
|  | Precaução contra-aspiração                   | Posicionar decúbito a 90° ou mais elevado quando possível   |
|  | Posicionamento                               | Posicionar para aliviar a dispneia (ex: semi-fowler) quando adequado  |
|  | Posicionamento                               | Elevar a cabeceira da cama, quando adequado   |
|  | Posicionamento                               | Posicionar para facilitar a combinação entre ventilação/perfusão (“pulmão sadio para baixo”) quando adequado  |
| Aspirar continuamente secreção subglótica  | -  | -   |
| Não trocar circuito do ventilador  | Controle Infecção                            | Trocá os equipamentos para cuidados do paciente conforme o protocolo da instituição   |
| Lavar as mãos antes e após o contato com os pacientes  | Controle Infecção                            | Lavar as mãos antes de cada atividade de cuidados ao paciente e após a mesma  |
|  | Controle Infecção                            | Usar sabão antimicrobiano para lavar as mãos, quando adequado   |
| Educação   | Controle Infecção                            | Ensinar melhor lavagem das mãos aos funcionários de saúde   |
| Realizar higiene oral  | Controle de vias aéreas artificiais          | Oferecer cuidados de higiene oral e aspiração da orofaringe, conforme apropriado  |
|  | Controle ácido-básico                        | Oferecer higiene oral freqüentemente  |
|  | Manutenção da saúde oral                     | Estabelecer uma rotina de cuidado oral  |
|  | Manutenção da saúde oral                     | Facilitar a escovação dos dentes e o uso de fio dental a intervalos regulares   |
| Verificar volume residual na sonda nasogástrica  | Precaução contra-aspiração                   | Checkar o resíduo de sonda nasogástrica ou gastrostomia antes de se alimentar   |
|  | Precaução contra-aspiração                   | Evitar alimentar se houver grande quantidade residual   |
| Aspirar secreções orofaringeas (acima do balonete) antes de retirar ou reposicionar tubo endotraqueal                    | Controle de vias aéreas artificiais          | Aspirar a orofaringe e as secreções da parte superior do Balonete do tubo antes de desinflá-lo  |
| Aspirar a orofaringe   | Controle ácido-básico                        | Manter via área desobstruída  |
|  | Controle ácido/básico: alcalose respiratória | Manter via aérea pélvia   |
|  | Controle de vias aéreas                      | Realizar aspiração endotraqueal ou nasotraqueal, conforme adequado  |
|  | Controle de vias aéreas artificiais          | Oferecer cuidados de higiene oral e aspiração da orofaringe, conforme apropriado  |
|  | Controle de vias aéreas artificiais          | Manter técnica asséptica ao aspirar e oferecer cuidados à traqueostomia   |
|  | Aspiração de vias aéreas                     | Usar equipamento esterilizado descartável para cada procedimento de aspiração traqueal  |
|  | Aspiração de vias aéreas                     | Determinar a necessidade de aspiração oral e/ou traqueal  |
|  | Aspiração de vias aéreas                     | Auscultar os sons respiratórios antes e após a aspiração  |
| Prevenir extubação não planejada   | Controle de vias aéreas artificiais          | Instituir medidas para prevenir extubação espontânea: fixar a via aérea artificial com fita adesiva/ tiras; administrar sedação e curarizante, se apropriado; usar imobilizadores para os braços, se apropriado   |
|  | Controle de vias aéreas                      | Observar a referência em centímetros, marcando a altura da cânula endotraqueal para monitorar possível deslocamento   |
|  | Controle de vias aéreas artificiais          | Minimizar a elevação e a tração sobre a via aérea artificial, prendendo o circuito ventilatório em suportes sobre a cabeça, usando bases e suportes giratórios flexíveis para o circuito e imobilizando a cânula durante viradas, aspiração, desconexão e reconexão do ventilador |
| Monitorizar a sedação  | -  | -   |
| Avaliar desmame precoce  | Desmame da ventilação mecânica               | Alternar períodos de tentativas de desmame com períodos suficientes de repouso e sono   |
|  | Desmame da ventilação mecânica               | Consultar outros profissionais de cuidados de saúde para selecionar um método de desmame  |
|  | Desmame da ventilação mecânica               | Auxiliar o paciente a distinguir respirações espontâneas das respirações mecanicamente liberadas  |
|  | Controle ácido-básico                        | Monitorização do padrão respiratório  |

Continuação...

...continua

|   |  |   |
|---|--|---|
| Utilizar contenção física e medicamentosa quando necessário | -  | -   |
| Suporte nutricional   | Proteção contra infecção                         | Promover ingestão nutricional adequada  |
|   | Controle de líquidos                             | Monitorar o estado nutricional  |
| Promover o sono   | Controle ácido-básico: acidose respiratória      | Promover períodos adequados de repouso, conforme adequado   |
| Monitorizar a ansiedade                                     | Monitorização respiratória                       | Monitorar aumento de agitação, ansiedade e falta de ar  |
|   | Redução da ansiedade                             | Explicar todos os procedimentos, inclusive sensações que provavelmente o paciente terá durante o procedimento   |
|   | Redução da ansiedade                             | Ajudar o paciente a identificar as situações preceptoras de ansiedade   |
|   | Técnica para acalmar                             | Orientar o paciente quanto a métodos para reduzir a ansiedade, conforme apropriado  |
|   | Oxigenoterapia                                   | Monitorar a ansiedade do paciente relacionada à necessidade de terapia com oxigênio   |
| Monitorizar a pressão <i>intracuff</i>                      | Controle de vias aéreas artificiais              | Manter a inflação do balonete do tubo endotraqueal/de traqueostomia de 15 a 20 mmHg durante ventilação mecânica e durante e após a alimentação                      |
| Identificar e manejear alarmes ventilatórios                | Monitorização respiratória e ventilação mecânica | Monitorar leituras de parâmetros do ventilador mecânico, observando aumento nas pressões inspiratórias e redução no volume corrente, conforme apropriado            |
|   | Controle ácido/básico: alcalose respiratória     | Monitorar índices de falência respiratória iminente (diminuição PaO <sub>2</sub> , fadiga musculatura respiratória, diminuição SvO <sub>2</sub> /SvO <sub>2</sub> ) |
|   | Controle ácido/básico: alcalose respiratória     | Monitorizar parâmetros do ventilador (ex: frequência, modalidade)   |
| Remover condensado do circuito                              | Ventilação mecânica                              | Esvaziar a água condensada nos reservatórios, quando adequado   |
| Usar luvas  | Controle infecção                                | Instituir precaução padrão  |
|   | Controle infecção                                | Usar luvas conforme a exigência de precaução padrão   |

## DISCUSSÃO

A assistência de enfermagem ao paciente em ventilação mecânica é intensiva, extensa, complexa e inclui vários eixos norteadores para a prática de enfermagem. Entre eles, estão: controle de sinais vitais, monitorização cardiovascular, monitorização das trocas gasosas e de padrão respiratório, assim como vigilância constante<sup>(3)</sup>. A obtenção de uma ótima troca gasosa, manutenção de uma via aérea permeável, ausência de trauma ou infecção, obtenção da mobilidade adequada, adequação de métodos de comunicação, incorporação de medidas de enfrentamento do estresse bem-sucedidas e ausência de complicações devem estar no planejamento do cuidado desses pacientes<sup>(2)</sup>.

Neste estudo, foram identificados cuidados aplicados a pacientes em ventilação mecânica. Ao relacioná-los às intervenções de enfermagem prioritárias para o DE ventilação espontânea prejudicada, apresentadas na NIC correlacionam-se: oferecer cuidados de higiene oral e aspiração da orofaringe; aspirar a orofaringe e as secreções da parte superior do balonete do tubo antes de desinflá-lo; manter a inflação do balonete do tubo endotraqueal/de traqueostomia de 15 a 20 mmHg durante ventilação mecânica e durante e após a alimentação; instituir medidas para prevenir extubação espontânea (fixar a via aérea artificial com fita adesiva/

tiras, administrar sedação e curarizantes, se apropriado, usar imobilizadores para braços, se apropriado); monitorar a ansiedade; monitorar rotineiramente os parâmetros do ventilador; e esvaziar a água condensada nos reservatórios, quando adequado<sup>(6)</sup>.

A higiene oral é um cuidado básico de enfermagem, porém, muitas vezes, mal executado. Embora o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), não recomende estratégias específicas para a realização desta atividade, estudos referem que o uso de clorexidina durante a higiene oral está associado à redução das taxas de infecção respiratória<sup>(8-9)</sup>. A escovação dos dentes também é sugerida, a fim de diminuir a placa bacteriana<sup>(9-13)</sup>.

A pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) é uma das complicações desse suporte ventilatório, sendo a principal causa de morte por infecção hospitalar. Entre os fatores que desencadeiam esta infecção, está a colonização orofaríngea, que pode ser minimizada por meio de cuidados preventivos<sup>(13)</sup>. De acordo com o CDC, 63% dos pacientes internados em UTI têm a cavidade oral colonizada com patógeno associado à PAV<sup>(14)</sup>.

Neste contexto, torna-se importante desmitificar a higiene oral apenas como uma medida de conforto, não sendo prioridade entre os pacientes um estado crítico<sup>(11)</sup>. Ao contrário, além de proporcionar conforto, o cuidado oral reduz a sede, preserva a integridade da mucosa

orofaríngea, colaborando na prevenção de infecções<sup>(13)</sup>.

Um fator de risco importante para a PAV é a microaspiração de secreções orofaríngeas, tendo em vista que 100 a 150 ml de secreções podem se acumular em 24 horas. Sendo assim, torna-se relevante a aspiração das secreções orofaríngeas (acima do balonete) antes de retirar ou reposicionar o tubo endotraqueal (TET)<sup>(14)</sup>. O CDC também recomenda este cuidado, assim como a remoção contínua de secreções subglóticas<sup>(2,10,15)</sup>. A utilização de tubos com um lúmen dorsal acima do balonete, a fim de possibilitar a drenagem contínua de secreções acumulada na região subglótica, diminuiu de 45% a 50% a PAV, por evitar a micro ou macroaspiração de fluidos patógenos<sup>(15)</sup>. Mas, a utilização do TET não é comum em nossa prática clínica frente ao custo elevado desse tipo de material.

Sabe-se também que entre os pacientes sob cuidados intensivos, dependentes de um suporte ventilatório invasivo, mecanismos de defesa das vias aéreas, como o reflexo da tosse, ocasionado pelo fechamento da glote, não ocorre na presença de um TET, assim como há maior produção de secreções pelo organismo<sup>(13)</sup>.

Entre os riscos da intubação endotraqueal prolongada, estão as lesões da laringe e da traqueia, ocasionadas por necrose decorrente da insuflação excessiva do balonete<sup>(3)</sup>. Sabe-se que uma pressão entre 20 e 30 mmHg prejudica a circulação capilar em direção à mucosa traqueal<sup>(13)</sup>. No entanto, existe discrepância entre os autores sobre o valor da pressão do balonete ou *cuff* a ser utilizada<sup>(3,6,10,12)</sup>. A recomendação da NIC é manter uma pressão entre 15 e 20 mmHg. Outro estudo reforça que pressão inferior a 20 cm de H<sub>2</sub>O o equivalente a 27 mmHg está associada a um risco maior de pneumonia<sup>(10)</sup>. Mas, o II Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica recomenda manter a pressão no interior do balonete inferior a 25 mmHg, sendo verificada, pelo menos, a cada 12 horas<sup>(3)</sup>. Sabe-se que, o controle adequado da pressão do balonete também diminui a aspiração de secreção subglótica para os pulmões<sup>(10,12)</sup>. Portanto, a pressão intra *cuff* deve permanecer adequada não apenas no momento da alimentação dos pacientes, mas durante a necessidade de suporte ventilatório invasivo, sendo este um cuidado importante na assistência de enfermagem.

O circuito do ventilador pode tornar-se um espaço composto por micro-organismos patógenos, ao acumular condensados em seu interior. Frente a isto, é importante esvaziar a água acumulada e evitar que drene novamente para o paciente. Estudos verificaram que a mudança rotineira desse circuito não reduz as taxas de PAV, sendo, portanto, sua troca recomendada apenas quando visivelmente sujo<sup>(3,10,12)</sup>. De acordo com a NIC, deve-se “assegurar a mudança dos circuitos do ventilador a cada 24 horas, quando adequado”<sup>(6)</sup>.

A necessidade de VM gera ansiedade em pacientes e

familiares envolvidos nesse processo. Isto porque, o paciente é submetido a condutas, muitas vezes, agressivas e desconhecidas, devendo a equipe de enfermagem avaliar o nível de ansiedade dos pacientes, instituir meios de comunicação e incentivar cuidados participativos quando possível. É necessário também vigiar constantemente esses pacientes, a fim de identificar sinais de hipoventilação ou mobilidade ventilatória inadequada que podem se manifestar por meio de agitação, depressão e ansiedade<sup>(16)</sup>.

Geralmente, a extubação não planejada ocorre pela fixação inadequada do TET, por mudanças de decúbito e agitação psicomotora. O evento tem sido relatado como adverso, já que coloca em risco a vida dos pacientes<sup>(17)</sup>. Com o intuito de prevenir a extubação accidental, preconiza-se a participação de dois profissionais durante a realização de alguns cuidados de enfermagem, entre eles, a troca de posição e fixação do TET<sup>(3)</sup>. Sabe-se que a autoextubação é mais frequente durante os procedimentos de enfermagem e também que a incidência é menor quanto menor for a relação paciente/enfermagem<sup>(17)</sup>.

A sedação utilizada nos paciente em VM tem o objetivo de confortar, diminuir a ansiedade e melhorar a sincronia com o ventilador, prevenindo assim a extubação não planejada<sup>(18)</sup>. A enfermeira dentro de sua área de atuação pode, por meio de uma avaliação, identificar a possível necessidade de sedação, e sugerir à equipe médica quando benéfica ao paciente.

A terapêutica ventilatória é guiada por parâmetros estabelecidos individualmente a cada paciente<sup>(13)</sup>. A evolução dessa terapia está diretamente relacionada ao padrão respiratório e à oxigenação adequada. Os alarmes dos ventiladores mecânicos são importantes, pois indicam o desenvolvimento de problemas, de um suporte utilizado para sustentar a vida<sup>(16)</sup>. Portanto, a compreensão por parte das enfermeiras quanto à identificação da causa dos alarmes ventilatórios é prioritária, para a manutenção adequada dessa terapia, assim como para melhorar a qualidade da assistência realizada.

Entre os cuidados não contemplados nas intervenções prioritárias da NIC, está a posição da cabeceira. Uma das quatro recomendações do CDC é manter a cabeceira dos pacientes em ventilação mecânica invasiva entre 30° e 45°. Este cuidado diminui o refluxo gástrico e a aspiração pulmonar, prevenindo o desenvolvimento de PAV, sendo esse um fator de risco importante para mortalidade entre pacientes em estado crítico<sup>(10,15)</sup>.

Cabe ressaltar, com base na experiência clínica, que as atividades de enfermagem referentes à intervenção desmame da ventilação mecânica, na maior parte das UTI, não faz parte do escopo de atuação do enfermeiro.

No entanto, quando baseado em protocolos clínicos assistenciais, torna-se muito pertinente, sobretudo quando realizada de maneira interdisciplinar e por uma equipe multiprofissional.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, observou-se que a maioria das intervenções e atividades de enfermagem propostas para o Diagnóstico de Enfermagem, ventilação espontânea prejudicada, não está presente na literatura. No entanto, para praticamente todos os cuidados de enfermagem identificados nesta revisão, existe uma atividade de

enfermagem equivalente na NIC. Apesar da importância dos cuidados aplicados aos pacientes em ventilação mecânica, muitos destes não estão entre as intervenções prioritárias, nem são considerados específicos da enfermagem. Sendo assim, são fundamentais a experiência e o conhecimento da enfermeira, na identificação das necessidades dos pacientes e no planejamento do cuidado.

Portanto, é preciso ampliarmos o conhecimento e a aplicabilidade clínica dos cuidados de enfermagem aplicados aos pacientes em ventilação mecânica, fornecendo subsídios para elaboração do plano de cuidados individualizado, implementação de intervenções adequadas, treinamento e qualificação da equipe.

## REFERÊNCIAS

1. Fontes CMB, Cruz DALM. Diagnósticos de enfermagem documentados para pacientes de clínica médica. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(3):395-402.
2. Smeltzer SC, Bare BG. Modalidades do cuidado respiratório. In: Smeltzer SC, Bare BG. *Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p. 633-79.
3. Passos E, Castilho VG. Papel da enfermagem na assistência ao paciente em ventilação mecânica. *J Pneumol*. 2000;26(Supl 2):27-34.
4. Farias AMC, Guanaes A. Introdução à ventilação mecânica. In: Menna Barreto S. *Rotinas em terapia intensiva*. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. p. 139-56.
5. North American Nursing Diagnosis Association. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2007/2008. Porto Alegre: Artmed; 2008. 393p.
6. McCloskey JC, Bulechek GM. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC). 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
7. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4a ed. São Paulo: Atlas; 2002.
8. Tolentino-DelosReyes AF, Ruppert SD, Shiao SY. Evidence-based practice: use of the ventilator bundle to prevent ventilator-associated pneumonia. *Am J Crit Care*. 2007;16(1):20-7.
9. Roy G. Interventions by critical care nurses reduce VAP. *Dynamics*. 2007;18(3):28-31; quiz 32-3. Review.
10. Hilinski AM, Stark ML. Memory aide to reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Nurse*. 2006;26(5):80, 79.
11. Ross A, Crumpler J. The impact of an evidence-based practice education program on the role of oral care in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Crit Care Nurs*. 2007;23(3):132-6.
12. Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia: risk factors and prevention. *Crit Care Nurse*. 2007;27(4):32-6, 38-9; quiz 40. Review.
13. Charlebois DL, Earven SS, Fisher CA, Lewis R, Merrel PK. Cuidado ao paciente: sistema respiratório. In: Morton PG, Fontaine D, Hudak CM, Gallo BM. *Cuidados críticos de enfermagem: uma abordagem holística*. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 526-75.
14. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L; Centers for Disease Control and Prevention. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Crit Care*. 2007;16(1): 28-36; discussion 37; quiz 38.
15. Ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Nurse*. 2008;28(3):83-5. Review.
16. Lambret CR, Busato MZ, Lucinio NM, Corrêa AG. Assistência respiratória. In: Knobel E. *Condutas no paciente grave*. 3a ed. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 2441-53.
17. Birkett KM, Southerland KA, Leslie GD. Reporting unplanned extubation. *Intensive Crit Care Nurs*. 2005;21(2):65-75.
18. Christine N. Caring for the mechanically ventilated patient: part one. *Nurs Stand*. 2006;20(17):55-64; quiz 66. Comment in: *Nurs Stand*. 2006;20(33):67.
19. Lindgren VA, Ames NJ. Caring for Patients on Mechanical Ventilation: What research indicates is best practice. *Am J Nurs*. 2005 May;105(5):50-60; quiz 61.
20. Camargo MF, Andrade APA, Cardoso FPF, Melo MHO. Análise das pressões intracuff em pacientes em terapia intensiva. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52(6): 405-8.
21. Nepomuceno RM, Silva LD. Condutas de enfermagem diante da ocorrência de alarmes ventilatórios em pacientes críticos. *Dissertação (mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Enfermagem*.
22. Abbott CA, Dremsa T, Stewart DW, Mark DM, Swift CC. Adoption of a Ventilator-Associated Pneumonia Clinical Practice Guideline. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2006; 3(4): 139-152.