

## Protocolo assistencial de enfermagem a portadores de traqueostomia em ventilação mecânica

Ana Paula Vaghetti de Oliveira\*  
Giovana Calcagno Gomes\*\*  
Berenice Ribeiro Romeu\*\*\*  
Jaqueline Sallete Dei Svaldi\*\*\*\*  
Gerson Salles Machado\*\*\*

### RESUMO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva, que objetivou elaborar um protocolo assistencial de enfermagem a portadores de traqueostomia em ventilação mecânica. Participaram 11 profissionais de enfermagem da unidade de terapia intensiva de um hospital universitário do sul do Brasil. A coleta dos dados ocorreu no primeiro semestre de 2013, por meio de análise dos prontuários dos pacientes e entrevistas individuais. Como diagnósticos de enfermagem identificaram-se: troca de gases prejudicada, padrão respiratório ineficaz, ventilação espontânea prejudicada, desobstrução ineficaz das vias aéreas, integridade da pele prejudicada, comunicação verbal prejudicada, risco de aspiração e risco de infecção. Os principais cuidados eleitos foram: aspiração traqueal, a monitorização dos sinais vitais e o monitoramento da área do estoma como principais cuidados prestados a esses pacientes no setor. Acredita-se que este protocolo contribuirá para uma assistência individualizada, qualificada e humanizada, agilizando o atendimento do portador de traqueostomia em ventilação mecânica, dando autonomia aos profissionais da enfermagem.

**Palavras-chave:** Unidades de Terapia intensiva. Traqueostomia. Cuidados de enfermagem. Avaliação em enfermagem.

### 1 INTRODUÇÃO

Com a epidemia de difteria na Europa em 1850, a traqueostomia tornou-se uma prática comumente utilizada; mas, posteriormente, com o controle dessa epidemia, através de antibióticos e antitoxina, o procedimento entrou novamente em desuso. Em 1909, realizou-se a padronização da técnica cirúrgica. Em meados dos anos 60, com o advento de ventiladores com pressão positiva e o surgimento das Unidades de Tratamento Intensivo (UTI), a traqueostomia conquistou o espaço no tratamento de pacientes críticos. (VIANNA, PALAZZO, ARAGON, 2011).

A traqueostomia é uma abertura artificial cirúrgica feita no segundo e terceiro anéis traqueais. Depois da traqueia exposta, se insere o tubo de traqueostomia com balão de tamanho adequado ao orifício. Seu uso vem aumentando nos últimos anos em quase 200%. Tem sido escolhida, atualmente, já na admissão do paciente nos serviços de urgência e emergência por considerarem que o procedimento oferece menos risco. (TERRAGNI et al., 2012).

Na UTI, os profissionais de enfermagem frequentemente atuam com os pacientes portadores de traqueostomias ou que são traqueostomizados na internação. São vários os motivos que levam a esse procedimento cirúrgico, porém, no ambiente de cuidados intensivos, a principal utilização da traqueostomia é no manejo de pacientes que necessitam períodos prolongados de suporte ventilatório mecânico, substituindo a intubação traqueal. (RANIERE et al., 2010).

No III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica (VM), recomendou-se a traqueostomia para os pacientes que permanecerem por mais que 14 dias intubados, além do procedimento precoce em até 48 horas após o início da ventilação para os pacientes com previsão de permanecer por um período maior que esse em VM. Indicou-se que esta traz como benefícios a redução da mortalidade, diminuição da pneumonia associada à VM, diminuição do tempo de internação em UTI e do tempo de VM, quando comparada à traqueostomia tardia (após 14 dias de intubação). (GOLDWASSER, 2007).

\* Universidade Federal do Rio Grande-FURG. E-mai: paula\_vaghetti@hotmail.com

\*\* Universidade Federal do Rio Grande-FURG, Programa de Pós-graduação do curso de Mestrado e Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande-RS.

\*\*\* Universidade Federal do Rio Grande-FURG, Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Júnior, Rio Grande-RS.

\*\*\*\* Universidade Federal do Rio Grande-FURG, Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande-RS

“A traqueostomia aberta é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns realizado na sala de operações e nas UTIs”. (MARSICO; MARSICO, 2010). Muitas vezes, esse procedimento simples, do ponto de vista cirúrgico, acarreta diversas consequências tanto para o paciente, quanto para sua família. Ele pode mudar permanente ou temporariamente a sua qualidade de vida, alterando a imagem corporal, gerando medo e angústia e dificuldades na sua comunicação.

Apesar disso, a traqueostomia apresenta múltiplas vantagens quando comparada com a intubação orotraqueal: previne lesões laringeas secundárias à intubação prolongada, é mais confortável para os pacientes, permite alimentação por via oral e a fala, facilita a mobilização e os cuidados de enfermagem, dispensa ou diminui a sedação necessária na intubação orotraqueal, facilita e acelera o desmame da ventilação mecânica, permite aspirações traqueais efetivas e a limpeza da árvore traqueobrônquica e diminui a incidência de pneumonias, melhora a higiene oral e reduz o trauma bucal. (MARSICO, MARSICO, 2010).

Após cinco a sete dias de traqueostomia, já existe um trajeto traqueocutâneo bem estabelecido, o que facilita a reintrodução da cânula e a transferência dos pacientes para unidades de cuidados intermediários. “Outros efeitos benéficos sobre a dinâmica respiratória são: diminuição do espaço morto, do esforço respiratório e da resistência das vias aéreas, aumento da complacência pulmonar, favorecendo os pacientes com reserva pulmonar comprometida.”(MARSICO E MARSICO, 2010; VIANNA, PALAZZO, ARAGON, 2011). Estudo apontou que os pacientes com traqueostomia têm menor tempo de ventilação mecânica e de internação em Unidades de Terapia Intensiva, além de apresentarem menor mortalidade. (VIANNA, PALAZZO, ARAGON, 2011).

O paciente portador de uma traqueostomia perde o controle das secreções e é submetido a aspirações frequentes; é um procedimento que requer curativo aderido à pele e de troca frequente, além de ser uma abertura que deve cicatrizar por segunda intenção. Neste sentido, o enfermeiro exerce papel de destaque no planejamento da assistência e no cuidado ao portador de traqueostomia. Ele é o profissional capacitado para a realização da educação em saúde e tem um papel importante para assegurar a individualização e a humanização da assistência. A equipe de enfermagem é, também, responsável pelos procedimentos de enfermagem que exigem o conhecimento técnico-científico, e que vão proporcionar um ambiente seguro e livre de contaminação.

A realização da sistematização da assistência de enfermagem (SAE) aos pacientes portadores de traqueostomias subsidia as ações do enfermeiro do

serviço, proporcionando cuidados individualizados, norteando o processo decisório do enfermeiro nas situações de gerenciamento da equipe de enfermagem. Também, oportuniza avanços na qualidade da assistência, o que impulsiona a criação de protocolos nas instituições que prestam assistência à saúde. (TRUPELL et al., 2009)

Aplicar os protocolos na prática assistencial constitui-se um desafio, pois sua utilização deve permitir a avaliação contínua da assistência prestada e a criação de metas terapêuticas claras. Tais protocolos devem ser dinâmicos e implementados em conjunto com a equipe de saúde, para que se sinta motivada na sua implementação.

Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi elaborar um protocolo assistencial de enfermagem a portadores de traqueostomia em ventilação mecânica, a fim de promover um cuidado efetivo e seguro, melhorando a qualidade da assistência de enfermagem a esses pacientes.

## 2 MATERIAL E MÉTODO

Realizou-se uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, no primeiro semestre de 2013. A pesquisa descritiva aborda a exposição do fenômeno investigado, possibilitando conhecer os problemas vivenciados e aprofundar o estudo nos limites de um realidade específica. (POLIT, BECK, 2011).

O estudo foi desenvolvido na UTI Geral de um Hospital Universitário do sul do Brasil. A Unidade de Tratamento Intensivo Geral destina-se a pacientes em situações de risco, que necessitam de tratamentos intensivistas, com as mais variadas patologias, predominantemente com diagnósticos de doenças crônicas, com alto grau de dependência de cuidados de enfermagem. A unidade é constituída de seis leitos, dos quais um é destinado a isolamento.

A UTI Geral possui uma equipe de enfermagem composta por 23 funcionários, destes, cinco são enfermeiros, oito são técnicos de enfermagem e dez são auxiliares de enfermagem. Participaram do estudo 11 trabalhadores da equipe de enfermagem que atenderam aos critérios de inclusão: ser funcionário público federal ou celetista, atuar na UTI por um período de no mínimo três meses e já ter tido contato prévio com portadores de traqueostomia em ventilação mecânica. Foram excluídos quatro trabalhadores, pois estavam de férias e licença para tratamento de saúde, no período da coleta dos dados. Os participantes receberam informações acerca dos objetivos e metodologia do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias.

Os dados foram coletados através de análise documental do prontuário de portadores de traqueostomias em ventilação mecânica internados na UTI e de entrevistas semiestruturadas únicas com cada trabalhador. Buscaram-se dados acerca das manifestações clínicas relativas à traqueostomia apresentadas pelos pacientes e dos cuidados de Enfermagem prestados pelos trabalhadores da equipe de enfermagem da UTI Geral a esses pacientes. As entrevistas foram realizadas na própria unidade em dia combinado com cada trabalhador, gravadas e posteriormente transcritas para análise.

Os dados dos prontuários foram anotados e as entrevistas foram transcritas; a partir das manifestações clínicas identificadas nos prontuários dos pacientes e relatadas pelos entrevistados, foram levantadas características definidoras, fatores relacionados e de risco apresentados pelos pacientes portadores de traqueostomias. A seguir foram levantados os principais diagnósticos de enfermagem e, posteriormente, foi elaborado o plano assistencial para cada um desses diagnósticos. A partir desse plano, elaborou-se um protocolo assistencial de cuidados, com a finalidade de auxiliar a equipe de enfermagem no seu cuidado aos portadores de traqueostomia em ventilação mecânica internados na UTI.

Todos os preceitos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que rege as pesquisas que envolvem seres humanos, foram levados em consideração. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa na Área da Saúde (CEPAS), recebendo parecer favorável número 004/2013.

### 3 RESULTADOS

Como principais manifestações clínicas, relatadas pelos trabalhadores e identificadas nos prontuários de pacientes traqueostomizados atendidos no setor, encontramos: sangramento periestomal, localização incorreta da endocânula, tosse, alteração na deglutição, secreção, disfagia, disfonia e afasia; o sangramento periestomal foi a principal manifestação relatada, observada e registrada. Também relataram oclusão da cânula com secreção espessa, broncoaspiração, enfisema subcutâneo e infecção ao redor do estoma. Há relatos de lesões ocasionadas pela superinflação do balonete, que deve ser mantido com pressão entre 20-25mmHg, causando isquemia da parede traqueal ou traqueomalácia. Foram relatadas úlceras de pressão, escape de ar, cialorréia e estenose do ostoma.

Segundo Parck et al (2004), as pequenas hemorragias são manifestações clínicas mais frequentes. O sangramento após procedimento cirúrgico é a complicação mais recorrente, mas normalmente não se apresenta como um problema grave, já que é

controlado com a ligadura ou cauterização dos vasos. Geralmente, é originado nas veias jugulares anteriores ou no istmo da tireóide; manter a dissecação na linha média evita a lesão das artérias carótidas ou veias jugulares. A presença de sangramento, exposição deficiente das estruturas, istmo tireoideano intacto, ou inexperiência podem levar a um posicionamento do estoma, tanto muito alto quanto muito baixo na traquéia ou, até mesmo, a colocação da cânula no espaço pré-traqueal. (SCARTEZINI, 2007).

O estudo randomizado sobre traqueostomia precoce nos pacientes em ventilação mecânica internados em unidade de terapia intensiva indicou os pequenos sangramentos como eventos associados à traqueostomia mais recorrentes, seguido do enfisema subcutâneo, que resulta do mau posicionamento da endocânula. (TERRAGINI, 2010). O enfisema subcutâneo foi descrito com uma incidência de 2-7% e está relacionado com a técnica utilizada para a realização do procedimento. (VIANNA, PALAZZO, ARAGON, 2011).

Já o dano traqueal causado pelo balonete é uma lesão isquêmica, induzida pela alta pressão exercida por este sobre a parede da traquéia. O balonete deve ser mantido, como uma ação preventiva a esse dano, com uma pressão entre 20-25mmHg. Os balonetes modernos permitem um grande volume com baixa pressão, o que diminui os riscos de lesão. (MARSICO, MARSICO, 2010).

Plano assistencial de cuidados de enfermagem a serem prestados aos portadores de traqueostomias em ventilação mecânica.

A traqueostomia constitui uma porta aberta à entrada de microorganismos patogênicos para as vias respiratórias inferiores, aumentando o risco de infecção; os cuidados de enfermagem prestados a esses pacientes têm como objetivo diminuir o risco de complicações e prevenir infecções. Assim, é importante que sejam implementados protocolos de enfermagem para reduzir ao máximo tais riscos. Qualquer tubo inserido no interior da traquéia provoca irritação da mucosa e, como consequência, há maior produção de muco.

O paciente portador de uma traqueostomia depende da equipe de enfermagem; após a cirurgia, ele fica apreensivo devido à sua incapacidade de se comunicar com os outros e com medo de se asfixiar. As cânulas de duplo lúmen possibilitam a retirada da cânula interna para ser limpa ou até mesmo substituída; esta deve ser limpa diariamente e sempre que for necessário com o uso H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e solução alcoólica diluída ou com uma solução desinfetante. As mudanças da cânula externa devem acontecer semanal ou quinzenalmente, garantindo sua mobilidade,

**TABELA 1**

Diagnósticos de enfermagem, características definidoras e fatores de risco identificados em pacientes portadores de traqueostomia em ventilação mecânica Rio Grande, Jan-Jun/2013

Diagnósticos de Enfermagem	Características definidoras	Fatores de risco associados
Troca de gases prejudicada	Dispneia; Diaforese; Gases sanguíneos arteriais anormais; Hipercapnia; Hipoxemia; Hipoxia; Respiração anormal; Taquicardia; Sonolência.	Desequilíbrio na ventilação-perfusão
Padrão respiratório ineficaz	Alterações na profundidade respiratória; Bradipneia; Taquipneia; Dispneia; Uso de musculatura acessória; Capacidade vital diminuída; Ventilação-minuto diminuída. Agitação aumentada; Apreensão; Dispneia; Frequência cardíaca aumentada; PCO2 aumentada; PO2 diminuída; Uso de musculatura acessória; Volume corrente diminuído.	Ansiedade; Fadiga; Hiperventilação; Dano de percepção; Dano cognitivo.
Ventilação espontânea prejudicada	Agitação; Cianose; Dispneia; Ruídos adventícios respiratórios; Tosse ausente; Tosse diminuída; Vocalização dificultada; Mudanças no ritmo respiratório; Mudanças na frequência respiratória.	Fadiga da musculatura acessória.
Desobstrução ineficaz das vias aéreas		Presença de via aérea artificial; Espasmos de via aérea; Secreção nos brônquios; Secreção retida.
Integridade da pele prejudicada	Destruição de camadas da pele	Presença de traqueostomia; Circulação local prejudicada.
Comunicação verbal prejudicada	Afasia; Aфонia	
Risco de aspiração		Cirurgia de pescoço, deglutição prejudicada, reflexo de tosse diminuído, presença de traqueostomia.
Risco de infecção		Defesas primárias inadequadas pele rompida, estase de fluidos orgânicos, diminuição da ação ciliar; Exposição aumentada a patógenos; Procedimentos invasivos.

Fonte: Os autores (2013).

limpeza e bom funcionamento. (LINHARES, SILVA, 2009). Porém, esse tipo de cânula não permite o uso de ventilação mecânica, já que essa usa pressão positiva.

No pós-operatório imediato é necessário a monitorização contínua do estoma. As aspirações devem ser realizadas mantendo a técnica estéril e sendo efetuadas de 5 em 5 minutos durante as primeiras horas do pós-operatório. A necessidade de aspiração poderá ser determinada pelo som do ar que vem da cânula, especialmente se o paciente respirar fundo; quando a respiração é ruidosa, o pulso e a frequência respiratória aumentam e o paciente necessita ser aspirado. Quando os sinais vitais estiverem estáveis o decúbito preferencial é em semi-fowler para facilitar a ventilação, promover a drenagem, minimizar o edema e evitar a tensão sobre as linhas de sutura.

Observar o paciente regularmente quanto ao excesso de secreções e fazer aspiração com a frequência necessária; remover as secreções da árvore respiratória, promovendo melhora na oxigenação; substituir traqueias, peças em T ou máscaras de O2 sempre que estas caíam no chão e protegê-las quando não estiverem sendo usadas pelo paciente; remover a água que condensa na traqueia; trocar a água destilada do umidificador do ventilador mecânico, pelo menos em intervalos de 24 horas. Estes cuidados diminuem a probabilidade de contaminação e previnem

a proliferação de microorganismos. (CAMARGO, 2006).

As primeiras cânulas eram todas de metal, esses tubos metálicos possuíam uma cânula interna que podia ser removida para limpeza. Em fins de 1960, começaram a ser experimentadas as cânulas plásticas, que possuem um balonete (cuff) com a função de ocluir as vias aéreas, a fim de que seja possível a ventilação mecânica com pressão positiva. No entanto, esses cuffs eram associados à grande incidência de estenose, pois tinham alta pressão. Os cuffs atuais possuem um grande volume e baixa pressão, minimizaram, mas não eliminaram esses problemas. (SWEARINGEN, 2002).

A pressão ideal de um cuff deve ser em torno de 20-25 mmHg; esta é a medida necessária para que não haja escape de ar durante a ventilação mecânica. A verificação da pressão através de um cuffômetro e a mudança da fixação do cadarço são práticas preventivas a eventos como úlceras de pressão, escape de ar e cialorréia, estenose, entre outros. Havendo dúvida quanto ao correto posicionamento da cânula, ou nos casos de dificuldade de realização da traqueostomia, deve ser realizada uma radiografia de tórax e pescoço (BLANKENSHIP et al., 2005).

A pressão intracuff transmitida para a traqueia é lesiva, principalmente quando o ajuste é feito de forma inadequada, além dos valores considerados seguros.

Podem ocorrer lesões na parede da traquéia justaposta ao cuff. Para evitar tal complicação, é recomendado que a insuflação do cuff seja feita em todo paciente com via aérea artificial e que esteja sendo ventilado mecanicamente, gerando uma pressão de “selo” que apenas vede a via aérea, e que este valor esteja situado entre 15 e 40 cmH<sub>2</sub>O. Embora os valores exatos sejam desconhecidos, evita-se, assim, maiores complicações, como perda do epitélio ciliado, hemorragia, estenose, necrose traqueal, granulomas e traqueomalácia (III CONSENSO BRASILEIRO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2007).

A primeira mudança da cânula externa é feita com o apoio do médico que realizou o estoma, e só deve acontecer no 3º ou 4º dia após a sua realização. Durante a mudança da cânula externa corre-se o risco do estoma fechar; por isso se deve ter sempre em mão um dilatador traqueal ou uma pinça hemostática curva, que devem ser usados também no caso da cânula ser expulsa pela tosse. A função desta pinça ou dilatador é conservar a abertura permeável.

As cânulas de traqueostomia podem ter um único lúmen ou uma cânula interna e outra externa. As cânulas de lúmen simples precisam ser mudadas mais frequentemente que as cânulas de duplo lúmen, porque são mais difíceis de limpar e mais suscetíveis a ficarem obstruídas. Em contrapartida, as cânulas de lúmen simples proporcionam um maior diâmetro para o fluxo de ar que as de duplo lúmen, reduzindo assim, a resistência ao ar e permitindo que o paciente ventile através dela com maior facilidade.

Uma cânula de traqueostomia fenestrada tem uma abertura na parte superior externa, que permite que o ar inspirado através do nariz, passe pelo seu interior; quando a abertura externa é tapada, o ar pode passar pelas cordas vocais, permitindo que o paciente fale. Se for necessária assistência ventilatória, a cânula interna poderá ser inserida, de modo que o paciente possa ser ligado a um ventilador.

O cuff só deve ser insuflado se for necessário ambuzar o paciente, quando ele precisar de ventilação controlada, ou ainda, nos casos de hemorragias após intervenção cirúrgica. Deve-se encher uma seringa com 10 ou 20 ml de ar e insuflar lentamente o cuff; à medida que o ar é introduzido, avaliar sua fuga em volta do tubo; posteriormente, deve-se verificar a pressão através do cuffômetro.

Os enfermeiros e técnicos de enfermagem citaram a aspiração traqueal, a monitorização dos sinais vitais e o monitoramento da área do estoma como principais cuidados prestados a esses pacientes no setor.

Protocolo assistencial para a padronização do cuidado a portadores de traqueostomia em ventilação mecânica.

O planejamento das ações de enfermagem ao paciente traqueostomizado é essencial para um atendimento de qualidade, que visa reduzir os riscos relacionados ao procedimento e sua manutenção. Por essas razões, a Unidade de Terapia Intensiva, além de possuir uma equipe multidisciplinar qualificada e em número suficiente, deverá estar provida de materiais e equipamentos, sendo que esses deverão estar organizados, testados e colocados de forma a estarem imediatamente disponíveis.

Este protocolo visa instrumentalizar as ações dos profissionais e sistematizar a assistência a ser prestada ao portador de traqueostomia, além de fornecer subsídios para implementação da assistência. Esse material está sujeito a validação clínica e a avaliações e reformulações pela equipe de enfermagem da UTI do HU; estará sujeito a avaliações periódicas e reformulações necessárias à adequação dos avanços tecnológico e científico e das políticas de saúde vigentes na instituição.

#### 4 DISCUSSÃO

O estudo objetivou elaborar um protocolo de cuidados de enfermagem aos portadores de traqueostomias em ventilação mecânica. As principais manifestações clínicas relatadas pelos trabalhadores, na bibliografia consultada e identificadas nos prontuários de pacientes traqueostomizados atendidos no setor foram sangramento periestomal, localização incorreta da endocânula, tosse, alteração na deglutição, secreção, disfagia, disfonia, afasia, oclusão da cânula com secreção espessa, broncoaspiração, enfisema subcutâneo, infecção ao redor do estoma, isquemia da parede traqueal ou traqueomalácia, úlceras de pressão, cialorréia e estenose do estoma.

Os diagnósticos de enfermagem identificados foram padrão respiratório ineficaz, troca de gases prejudicada, ventilação espontânea prejudicada, desobstrução ineficaz das vias aéreas, risco de infecção, integridade da pele prejudicada, risco de aspiração e comunicação verbal prejudicada. Para cada um deles fez-se uma relação com os cuidados de enfermagem prestados pelos trabalhadores da equipe de enfermagem da UTI aos portadores de traqueostomias e elaborado o protocolo assistencial de cuidados com base na NANDA, NIC e NOC.

Os diagnósticos de enfermagem foram selecionados de acordo com as características definidoras e fatores de risco associados, com base na taxonomia sugerida pela North American Nursing Diagnosis Association -NANDA; já as intervenções de enfermagem foram baseadas pela Nursing Intervention Classification -NIC e os resultados de

## TABELA 2

Protocolo assistencial para a padronização do cuidado a portadores de traqueostomia em ventilação mecânica atendidos na UTI Geral do  
HU Rio Grande, Jan-Jun/2013

Diagnóstico de Enfermagem	TROCA DE GASES PREJUDICADA
Resultados esperados	-Manter o estado respiratório de trocas gasosas, mantendo as concentrações gasosas no sangue arterial; -Manter o estado respiratório de ventilação, mantendo o movimento de entrada e saída de ar dos pulmões.
Intervenções de enfermagem	-Monitorar, aferir e registrar o padrão ventilatório: *Quanto à frequência respiratória: 14-20 mrpm é o padrão normal, >20 mrpm é taquipnéia. *Quanto ao esforço: sinais de dispnéia, tiragem, simetria dos movimentos torácicos, batimento de asa de nariz. -Avaliar e registrar os sons respiratórios: auscultar os campos torácicos e registrar sibilos, roncos, estertores, sons diminuídos ou ausentes; -Avaliar a aparência geral do paciente: sinais de inquietação, ansiedade, diaforético (sudorese excessiva), uso de musculatura acessória para ventilar, cianose, distensão e ingurgitamento da jugular; - Manter a cabeceira do leito elevada a 30°; - Monitorar e registrar a ventilação: Tipo de ventilação: Ventilação Mecânica, Espontânea. Modo ventilatório: CPAP (Pressão positiva contínua nas vias aéreas), VC (volume controlado), PC (pressão controlada); Dados da ventilação mecânica: volume corrente, PEEP (pressão positiva no final da expiração), Relação IE (Inspiração, Expiração), FIO2.
Diagnósticos de Enfermagem	PADRÃO RESPIRATÓRIO INEFICAZ
Resultados esperados	-Manter o estado respiratório de permeabilidade das vias aéreas, mantendo livre a passagem traqueobrônquica; -Manter o estado respiratório de ventilação, mantendo o movimento de entrada e saída de ar dos pulmões; - Manter os sinais vitais.
Intervenções de enfermagem	-Monitorar e registrar pressão arterial: pressão arterial: >90/60, <140/90 mmHg; -Aferir e registrar a temperatura e observar a hipertermia; -Monitorar e registrar frequência cardíaca: pulso - ritmo regular, frequência de 60 a 100 bpm. Pode acontecer taquicardia (>100bpm), seguida de bradicardia (<60bpm) e pulso irregular, devido à acidose causada pela retenção excessiva de CO <sub>2</sub> ; - Alterações destes indicadores denotam desequilíbrio ácido-base e levam à hipoxemia ou ainda à sepse. O enfermeiro deve observar os seguintes indicadores: Ph sérico 7,35 a 7,4. PCO <sub>2</sub> sérico 35 a 45 mmHg. Eliminação urinária: > 30 ml/hora. Ausência de sons respiratórios anormais. Saturação de Oxigênio >95% (oximetria de pulso). -Avaliar a aparência geral do paciente: sinais de inquietação, ansiedade, diaforético (sudorese excessiva), uso de musculatura acessória para ventilar, cianose, distensão e ingurgitamento da jugular; -Observar e comunicar alterações na perfusão capilar periférica; durante a respiração ou queda da saturação. Registrar possíveis intercorrências assim como aspecto da secreção aspirada;
Diagnósticos de Enfermagem	VENTILAÇÃO ESPONTÂNEA PREJUDICADA
Resultados esperados	- Manter o estado respiratório de trocas gasosas, mantendo as concentrações gasosas no sangue arterial;
Intervenções de enfermagem	-Monitorar, aferir e registrar o padrão ventilatório: Quanto à frequência respiratória, 14-20 mrpm é o padrão normal, >20 mrpm é taquipnéia. Quanto ao esforço: sinais de dispnéia, tiragem, simetria dos movimentos torácicos, batimento de asa de nariz. -Avaliar e registrar os sons respiratórios: auscultar os campos torácicos e registrar sibilos, roncos, estertores, sons diminuídos ou ausentes; -Avaliar a aparência geral do paciente: sinais de inquietação, ansiedade, diaforético (sudorese excessiva), uso de musculatura acessória para ventilar, cianose, distensão e ingurgitamento da jugular; - Orientar o paciente, quando lúcido e se possível, sobre o método de tosse controlada: Na posição Fowler, respirar profundamente e lentamente, segurar a inspiração por 3-5s e tossir; -Avaliar e registrar mudanças no estado mental: confusão, letargia, agitação, tremores;
Diagnósticos de Enfermagem	DESOBSTRUÇÃO INEFICAZ DAS VIAS AÉREAS
Resultados esperados	-Manter o estado respiratório de permeabilidade das vias aéreas, mantendo livre a passagem traqueobrônquica, aberta e limpa para a troca de ar com o ambiente;
	-Manter o estado respiratório, quanto à prevenção da aspiração, prevenindo a passagem de líquidos e partículas sólidas para os pulmões.

## Continuação da Tabela 2

Intervenções de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avaliar e registrar os sons respiratórios: auscultar os campos torácicos e registrar sibilos, roncos, estertores, sons diminuídos ou ausentes;</li> <li>-Monitorar, aferir e registrar o padrão ventilatório;</li> <li>-Avaliar a aparência geral do paciente: sinais de inquietação, ansiedade, diaforético (sudorese excessiva), uso de musculatura acessória para ventilar, cianose, distensão e ingurgitamento da jugular;</li> <li>-Monitorar, quanto aos sinais de atelectasia: dispneia, ansiedade, cianose, taquicardia;</li> <li>-Avaliar e registrar mudanças no estado mental: confusão, letargia, agitação, tremores;</li> <li>- Aspirar a orofaringe e a nasofaringe, assim como a traqueostomia, sempre que necessário: auscultar se há roncos ou estertores, aumento da pressão inspiratória no ventilador, movimentação das secreções audíveis durante a respiração ou queda da saturação. Registrar possíveis intercorrências, assim como aspecto da secreção aspirada;</li> <li>- Verificar a pressão do cuff uma vez por turno ou sempre que necessário, utilizando o cuffômetro. Esta deve estar entre 20-30 cmH<sub>2</sub>O. A subinflação permite a aspiração de secreções gástricas ou respiratórias; a superinflação pode ocasionar lesão do tecido traqueal e traqueomalácia.</li> </ul>
Diagnósticos de Enfermagem	INTEGRIDADE DA PELE PREJUDICADA
Resultados esperados	-Manter a cicatrização de ferida por segunda intenção, mantendo a regeneração dos tecidos.
Intervenções de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trocar a fixação do TOT ou da traqueostomia sempre que necessário e pelo menos uma vez por turno;</li> <li>-Observar e registrar a aparência da pele ao redor do ostoma;</li> <li>-Realizar o curativo estéril no local da inserção da traqueostomia com SF a 0,9%, registrar as características das secreções drenadas e do estoma;</li> <li>-Inspeccionar a área ao redor do estoma, procurando enfisema subcutâneo;</li> <li>- Mudar o decúbito de 2 em 2 horas se o paciente estiver inconsciente;</li> </ul>
Diagnósticos de Enfermagem	COMUNICAÇÃO VERBAL PREJUDICADA
Resultados esperados	- Manter a capacidade de comunicação, mantendo a capacidade de expressar mensagens de forma escrita e não verbal.
Intervenções de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Minimizar as dificuldades resultantes da privação da fala. Se o paciente sabe escrever, incentivá-lo a escrever num papel para se comunicar;</li> <li>-Manter ao alcance do paciente papel e caneta;</li> <li>-Explicar ao paciente que quando a abertura externa é tapada, o ar pode passar pelas cordas vocais, permitindo que a voz saia;</li> <li>-Encorajar a família e os amigos a falarem com o paciente;</li> <li>-Procurar fazer perguntas fechadas.</li> </ul>
Diagnósticos de Enfermagem	RISCO DE ASPIRAÇÃO
Resultados esperados	-Manter a capacidade de deglutição segura, mantendo a passagem segura de líquidos/sólidos da boca para o estômago;
Intervenções de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manter o estado respiratório de ventilação;</li> <li>-Prevenção de aspiração.</li> <li>- Manter a cabeceira do leito elevada a 30°;</li> <li>- Realizar e registrar a higiene oral do paciente;</li> <li>-Inspeccionar os lábios, a língua e a cavidade oral regularmente;</li> <li>- Orientar o paciente, quando lúcido e se possível, sobre o método de tosse controlada: na posição Fowler, respirar profundamente e lentamente, segurar a inspiração por 3-5s e tossir;</li> <li>-Aspirar a orofaringe e a nasofaringe; assim como a traqueostomia sempre que necessário: auscultar se há roncos ou estertores, aumento da pressão inspiratória no ventilador, movimentação das secreções audíveis durante a respiração ou queda da saturação. Registrar possíveis intercorrências, assim como aspecto da secreção aspirada;</li> <li>-Se necessário, administrar antes das refeições ou misturado com o alimento SNG azul de metileno. Verificar o aparecimento de secreções traqueais tingidas de azul.</li> </ul>
Diagnósticos de Enfermagem	RISCO DE INFECCÃO
Resultados esperados	-Manter a cicatrização do ostoma por segunda intenção, mantendo a regeneração dos tecidos.
Intervenções de enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trocar o sistema de aspiração (látex, vidro) a cada 24h e registrar;</li> <li>- Realizar o curativo estéril no local da inserção da traqueostomia com SF a 0,9%, registrar as características das secreções drenadas e do estoma;</li> <li>- Remover a água que condensa na traqueia;</li> <li>-Trocar a água destilada do umidificador em intervalos de 24 horas;</li> <li>-Proporcionar higiene oral ao paciente e hidratação oral e lábios;</li> <li>- Manter a cabeceira do leito elevada a 30°;</li> <li>-Limpar a cânula interna diariamente e sempre que for necessário, com o uso de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e solução alcoólica diluída ou uma solução desinfetante.</li> </ul>

Fonte: Os autores (2013).

enfermagem, pela Nursing Outcomes Classification – NOC. Assim foi possível a construção de um protocolo assistencial com uma linguagem internacional, bem

como a qualificação dos cuidados e avaliação da eficiência da enfermagem. (JOHNSON et al., 2009).

A realização de estudos e a utilização das classificações no cotidiano, além de possibilitarem a constatação das ações de enfermagem, dando visibilidade à profissão, irão conferir também a cientificidade tão almejada e necessária à enfermagem desta forma, sua utilização no ensino, na assistência e na pesquisa continua sendo um compromisso assumido pelas enfermeiras e pela instituição, refletindo a qualidade e a responsabilidade profissional.

## 5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que os protocolos são importantes recursos para instrumentalizar as orientações e cuidados prestados pelos enfermeiros

ao paciente traqueostomizado em ventilação mecânica, subsidiando a sistematização da assistência de enfermagem prestada. Na enfermagem, as classificações para sua prática são recentes e a despeito dos avanços já produzidos por esses sistemas, aqui, especificamente, as classificações NANDA/NIC/NOC, é preciso considerar a diversidade de situações em que são usados os termos propostos, o que leva à necessidade constante de adequação e de refinamento dessas terminologias; Já que é inegável a sua importância e a sua utilidade, tanto na comunicação, documentação da prática clínica e organização de sistemas de informação, quanto na facilitação da realização de pesquisas.

## Health care nursing protocol to people in mechanical ventilation tracheostomy

### ABSTRACT

This is a qualitative descriptive research aimed to develop a clinical protocol for nursing patients with tracheostomy on mechanical ventilation. 11 nurses participated in the intensive care unit of a university hospital in southern Brazil. Data collection occurred in the first half of 2013 through review of medical records of patients and individual interviews. How nursing diagnoses were identified: impaired gas exchange, ineffective breathing pattern, impaired spontaneous ventilation, ineffective airway clearance, impaired skin integrity, impaired verbal communication, risk of aspiration and risk of infection. The main care were elected: tracheal suctioning, monitoring of vital signs and monitoring of the stoma area as main care of these patients in the sector. It is believed that this protocol will contribute to an individualized, skilled, humane and streamlining the care of patients with tracheostomy on mechanical ventilation, giving autonomy to professional nursing care.

**Keywords:** Intensive care units. Ventilator-associated pneumonia. Nursing care. Nursing assessment.

### REFERÊNCIAS

- BLANKENSHIP, D.R; KULBERSH, B.D; GOURIN, C.G; BLANCHARD, A.R; TERRIS, CAMARGO, M. F. Análise das pressões intracuff em pacientes em terapia intensiva. *The Laryngoscope*, v. 115, n. 6, p. 987-989, June 2005.
- DOCHTERMAN, M.J; BULECHEK, G.M. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC). Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GOLDWASSER, Rosane et al. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica: Desmame e interrupção da ventilação mecânica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v.33, n.2, p. 128-136, 2007.
- JOHNSON, M; BULECHEK, G. et al. Ligações entre NANDA, NOC e NIC: Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LINHARES, M; SILVA, P. Cuidados de Enfermagem ao Paciente Traqueostomizado. Serviço de Cirurgia Cardio-Torácica do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho. 2009.
- MARSICO, P. S; MARSICO, G. A. Traqueostomia. *Revista Pulmão RJ*, Rio de Janeiro, RJ, v. 19, n.1-2, p. 24-32, 2010.
- NASCIMENTO, K. C; BACKES, D. S; KOERICH, M. S; ERDMANN, A. L. Sistematização da assistência de enfermagem: vislumbrando um cuidado interativo, complementar e multiprofissional. *Revista da Escola de Enfermagem- USP*, São Paulo, SP, v. 42, n.4, p. 643-648, 2008.
- PARK, M; BRAUER, L; SANGA, R. R; AMARAL, A. C; LADEIRA J. P; AZEVEDO L, et al. Traqueostomia percutânea no paciente crítico: a experiência de uma unidade de terapia intensiva clínica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v.3, p. 237-242, 2004.
- POLIT, D.F; BECK, C.T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- POTTER, P. A.; ANNE, G. P. Fundamentos de enfermagem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SILVA, S. C.; SIQUEIRA, I. L. C. P.; SANTOS, A. E.  
Procedimentos básicos. São Paulo: Atheneu, 2009.

RANIERI, M; et al. Patient-ventilator interaction and sleep in mechanically ventilated patients: pressure support versus proportional assist ventilation. *Critical Care Medicine*, v.35, p. 1048-1054, 2007.

SCARTEZINI, H. Traqueostomia e abordagem fisioterapêutica: Uma revisão Bibliográfica. (Trabalho de Conclusão de Curso- Fisioterapia) Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2007.

SVALDI, J. S. D; et al. Projeto de Residência Integrada Multiprofissional Hospitalar com Ênfase na Atenção à Saúde Cardiometabólica do Adulto (RIMHAS). 2012. Disponível em: <<http://www.eenf.furg.br/images/Projeto%20RIMHAS.pdf>>. Acesso em: 03 Jan. 2012.

TERRAGNI, P. P. Early vs late tracheotomy for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adult ICU patients: a randomized controlled trial. *JAMA The Journal of the American Medical Association, Caring for the Critically Ill Patient*, v. 303, n. 15, p. 1483-9, 2012.

TRUPPEL, T. C; et al. Sistematização da Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem-REBEn*. Brasília, v.52, p. 221-227, mar/abril 2009.

VIANNA, A; PALAZZO, R. F; ARAGON, C. Traqueostomia: uma revisão atualizada. *Revista Pulmão RJ*, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n.3, p. 29-42, 2011.

Enviado em 10/12/2013

Aprovado em 10/04/2015