

PRÁTICA CLÍNICA DA ENFERMAGEM NA VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO INTRA-CUFF EM PACIENTES COM USO DE PRÓTESE VENTILATÓRIA¹

Olvani Martins da Silva², Manoella Souza do Rosario³, Gloriana Frizon⁴

¹ Monografia de Conclusão do Curso de Residência Uniprofissional em Enfermagem em Urgência e Emergência da Associação Lenoir Vargas Ferreira (AHLVF) em parceria com Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó).

² Professora Orientadora, Doutora em Enfermagem, Curso de Enfermagem (UDESC), olvani.silva@udesc.br - Chapecó/SC/Brasil

³ Enfermeira, Especialista em Urgência e Emergência. (AHLVF/HRO) - manusrosario@gmail.com - Chapecó/SC/Brasil

⁴ Mestre em Enfermagem, Enfermeira da Unidade de Terapia Intensiva, Hospital Regional do Oeste (HRO), gloria.ana.cco@gmail.com- Chapecó SC/Brasil

Resumo

O uso de suporte ventilatório invasivo, favorecem o surgimento de lesões cutâneo-mucosa em vias respiratórias quando a pressão intra cuff não estiver adequada. **Objetivos:** identificar como os enfermeiros verificam a pressão intra-cuff de pacientes com uso de prótese ventilatória em sua prática clínica. **Método:** estudo quantitativo transversal, realizado em um hospital público. A população foi de enfermeiros das unidades onde transitam pacientes em uso de prótese ventilatória, utilizando-se de questionário pré-elaborado. Análise dos dados foi realizada pelo *Statistical Package for Social Sciences*, versão 20.0. O estudo foi aprovado sob parecer nº10601318.9.0000.0116. **Resultados:** a manutenção da pressão intra-cuff utilizada pelos enfermeiros em sua prática clínica segue intervalos citados pela literatura, porém os valores utilizados para manter o cuff inflado não seguem os padrões de recomendação. **Conclusão:** a necessidade de atualização de alguns cuidados para melhoria da assistência voltada para a segurança do paciente.

Descritores: Cuidados de Enfermagem. Intubação Traqueal. Respiração Artificial. Traqueostomia.

INTRODUÇÃO

A assistência de enfermagem proporcionada ao paciente crítico, ultrapassa o uso das tecnologias

e conceitos terapêuticos, pois se voltam a redução do sofrimento e ao tempo de hospitalização por meio de cuidados seguros, contribuindo para a qualidade de vida posterior a internação.

Neste contexto, com o aumento da expectativa de vida da população e da incidência de doenças crônicas, assim como da emergente pandemia pela COVID 19, as descompensações que levam a insuficiência respiratória aguda se elevam, sendo necessário a utilização da Ventilação Mecânica (VM) para manejar esses indivíduos. Essa técnica é um dos principais recursos de suporte de vida utilizado em unidades de terapia intensiva, embora possa ocasionar consequências muitas vezes inevitáveis (GAREGNANI, 2018).

Implicações geradas pela VM, levam a maior instabilidade do paciente submetido a este procedimento, comorbidades que interferem no tratamento da doença base, e geram aumento dos gastos hospitalares, retornos ambulatoriais após alta e principalmente, elevando as taxas mortalidade (LOSS et al, 2015).

O uso de suporte ventilatório invasivo por meio de tubo endotraqueal (TET) ou cânula de traqueostomia, favorecem o surgimento de lesões cutâneo-mucosa em vias respiratórias, daí a importância da manutenção desses dispositivos, afim de, evitar danos irreparáveis que possam comprometer a segurança do paciente. A partir disto, se destaca a complexidade dos cuidados de Enfermagem associados a esses dispositivos, relacionando a prevenção de lesões com competência clínica e assistência segura, mesmo que em inúmeras vezes essas lesões estejam relacionadas as condições clínicas e ao tempo de permanência desses dispositivos (PINTO et al, 2015).

Dessa maneira, alguns cuidados de enfermagem precisam de planejamentos específicos, para prevenir os agravos, a exemplo da atenção na insuflação do *cuff* do TET e da cânula de traqueostomia, utilizando volume mínimo de ar para obter oclusão suficiente da traqueia ou para evitar escape ventilatório pelas vias respiratórias (BULECHEK, 2016).

Considerada uma das principais determinantes de lesão traqueal, a pressão intra-*cuff* exercida na parede da traqueia deve ser suficiente para evitar comprometimento da perfusão traqueal, evitando necrose tecidual, edema celular, estenose traqueal. Por outro lado, pressões muito baixas, podem levar a aspiração de conteúdo gastroesofágico e vazamento de gás aspiração do conteúdo, resultando em prejuízos ventilatórios (FERREIRA, 2017).

Tendo em vista as consequências decorrentes de altas pressão do *cuff* na via aérea dos pacientes relatada pela literatura (d'AQUINO et al., 2018; FERREIRA et al., 2017), esse

estudo torna-se relevante dentro dos cuidados críticos de saúde em especial no serviço ao qual a prática será desenvolvida, uma vez que foca na segurança dos pacientes. Para tanto seu objetivo foi identificar como os enfermeiros verificam a pressão intra-cuff de pacientes com uso de prótese ventilatória em sua prática clínica.

Método

Estudo quantitativo transversal, desenvolvido nas unidades em que transitam pacientes com uso de prótese ventilatória em um hospital público de grande porte no oeste catarinense, no período entre abril e junho de 2019.

A amostra incluída no estudo foram os enfermeiros, com experiência de um ano de atuação, de ambos os sexos, atuantes nas unidades de emergência, centro cirúrgico, clínica neurológica, clínica cirúrgica geral, traumatologia, oncologia, clínica médica e Unidade de Terapia Intensiva (UTI), por serem unidades onde encontram-se pacientes com prótese ventilatória que estão internados ou aguardando um leito na UTI, mediante ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos profissionais que estavam cobrindo folga no setor.

A coleta de dados ocorreu após a liberação da instituição e do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Foi realizado contato com os profissionais via telefone do ramal do setor e agendado horário para coleta *in locu*, com auxílio de instrumento pré-elaborado pelos autores.

Para entrega e orientação do instrumento, o pesquisador estava devidamente identificado com crachá, além de termo de autorização da pesquisa, apresentando os objetivos do estudo, o TCLE ao profissional e após seu aceite, disponibilizado o instrumento para preenchimento.

O instrumento de coleta dos dados foi constituído por cinco variáveis de características dos profissionais, oito questões referentes a sua rotina de verificação ao *cuff* e quatro questões em relação a pressão adequada intra-*cuff*. O instrumento foi elaborado com base nas Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica de 2013.

Para análise de dados foi utilizado o programa SPSS versão 20.0. As variáveis categóricas foram descritas em números absolutos e percentuais.

O estudo foi encaminhado ao comitê de ética da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó e aprovado sob parecer substanciado nº 10601318.9.0000.011.

Resultados

Características dos enfermeiros

Considerando as características dos profissionais enfermeiros que fizeram parte do estudo, a maioria eram adultos jovens acima dos 30 anos, do sexo feminino, que possuíam especialização em alguma área da saúde, atuavam a mais de cinco anos no setor atual e o setor predominante no estudo, foi a UTI. Dados apresentados na Tabela (1).

Tabela 1 - Características dos enfermeiros participantes do estudo. Chapecó/SC, 2019.

Variável	n=32
Idade	33±6
Sexo feminino	27 (84,4%)
Tempo de formação	7 ± 4
Tempo de atuação no setor	5±4
Especialização	27(84,4%)
Setor de atuação	
UTI	9 (28%)
Emergência	7(22%)
Neurologia	5(16%)
Oncologia	4(13%)
Outras unidades	7(22%)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Prática clínica dos enfermeiros na verificação do *cuff*

Ao questionar a prática clínica dos profissionais em relação à verificação da pressão intra-*cuff*, sinalizaram, em sua maioria, que essa atividade não faz parte de suas rotinas,

afirmaram que “as vezes” possuem pacientes com prótese ventilatória nas unidades que prestam assistência e que, quando as pressões são verificadas, são devidamente registrados em prontuários.

Mesmo não sendo considerado rotina para mais da metade dos entrevistados, quando a pressão intra-*cuff* é verificada utilizando-se o cufômetro, a maioria afirma manter inflado a uma pressão entre 35-40 cmH₂O, justificando seguir protocolo da unidade. Alegam ainda que logo após um procedimento de intubação endotraqueal, utilizam seringas de 10 ml preenchidas de ar para inflar o *cuff*, porém afirmam inflar de 10 a 20 ml.

Quando a verificação da pressão intra-*cuff* entra na rotina da unidade, 1/3 dos participantes revelaram mensurar seu valor até quatro vezes ao dia (6/6h), sendo essa verificação feita apenas pelos profissionais enfermeiros. Dados apresentados na Tabela (2).

Tabela 2 - Prática clínica dos enfermeiros na verificação do *cuff*. Chapecó/SC, 2019

Variáveis		N= 32
Em sua unidade você presta assistência a pacientes com prótese ventilatória?	As vezes	13 (41%)
	Diariamente	12(37%)
	Eventualmente	7(22%)
Em sua unidade é rotina realizar a mensuração do <i>cuff</i>?	Não	16(50%)
	Sim	14(42%)
Quando você realiza a verificação da pressão do <i>cuff</i>, você registra no prontuário do paciente?	Não	11(34%)
	Sim	18(56%)
Qual é a rotina de sua unidade de verificação do <i>cuff</i>?	Não se aplica	18(56%)
	4x dia	10(31%)
Qual seringa você utiliza para inflar o <i>cuff</i> pós intubação?	10 ml	19 (59%)
	20 ml	8 (25%)

Quando você utiliza o cufômetro para verificar a pressão do cuff, com qual volume costuma deixar inflado	35-40 cmH ₂ O	9(28%)
	40-45 cmH ₂ O	8(25%)
	25-30 cmH ₂ O	6(19%)
Considerando a alternativa assinalada acima, responda, esse volume foi estabelecido por:	Protocolo da unidade	12(37%)
	Observação prática	7(22%)
	Consenso brasileiro de VM	5(16%)
Você costuma delegar a verificação do cuff a sua equipe	Não	21(66%)
	Eventualmente	4(12%)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Cuidados na manutenção da pressão intra-cuff

Grande parte dos participantes acreditam que a pressão intra-cuff recomendada pelas Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica é de 25 a 30 cmH₂O e que o TOT deve ser fixado com adesivo ou cadarço em posição central da boca. Afirmam ainda que a mudança de decúbito não influencia na pressão intra-cuff e as principais complicações relacionadas a padrões inadequados de pressões, podem causar Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAV), broncoaspiração e lesões de traqueia. Conforme apresentado na Tabela (3).

Tabela 3 - Conhecimento dos enfermeiros em relação aos cuidados na manutenção da pressão do cuff. Chapecó/SC, 2019.

A pressão intra-cuff recomendada pelas Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica adequada é:	25-30 cmH ₂ O	24(75%)
	20-25 cmH ₂ O	5(16%)

Dentre as complicações relacionadas a padrões inadequados da pressão de cuff, pode-se citar:	PAV, Broncoaspiração e lesão de traqueia	27(84%)
	Broncoaspiração e lesão de laringe	5(16%)
É indicado que o TOT seja fixado:	Adesivo ou cadarço, centralizado na boca	19(59%)
	Com cadarço, lateralizado a comissura labial	11(34%)
A pressão intra-cuff pode ser influenciada em algumas condições tais como:	Mudanças de decúbito não influenciam na pressão intra-cuff	10(31%)
	A diminuição da angulação da cabeceira do leito quando comparado ao seu aumento, produz maiores alterações nos níveis da pressão intra-cuff	9(28%)
	Mover paciente sob ventilação mecânica da posição semi-fowler para a posição de decúbito lateral, pode resultar em variações significativas da pressão intra-cuff	7(22%)

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Discussão

Esse estudo traz uma reflexão das práticas utilizadas pelos enfermeiros na verificação do *cuff* nas unidades de internação em que são responsáveis. Os resultados apontaram que a verificação da pressão intra-*cuff* não faz parte da rotina da maioria dos profissionais, podendo se relacionar ao baixo fluxo de pacientes com prótese ventilatória nesses locais, tendo em vista que, foram incluídos no estudo profissionais de diversos setores do ambiente hospitalar e que em sua maioria, não são específicos para atender pacientes em ventilação mecânica.

Baseado na declaração de metade dos profissionais, de que “as vezes” prestam esse tipo

de assistência, porém quando prestado, as informações são devidamente registradas nos prontuários.

Pensando na qualidade da ventilação, a modo de evitar prejuízo ao tratamento prestado, o registro de informações norteia a qualidade da assistência e a importância de mantê-las atualizadas, retratando a realidade de forma documentada, sendo sabido que anotações são meios de comunicação entre profissionais da saúde (COFEN, 2016). Neste caso, podemos pensar que se ao observar registros, conseguimos identificar a preocupação em manter uma ventilação adequada e até mesmo a prevenção de possíveis complicações, contribuindo para a segurança do paciente.

Em relação a rotina da verificação do *cuff* pelos profissionais, relatam realizá-las 4 vezes ao dia, o que é considerado o ideal para manter a pressão a nível proposto, de acordo com as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica (2013).

Estudo observacional prospectivo realizado no Departamento de Terapia Intensiva da Cidade Médica de King Abdulaziz, na capital da Arábia Saudita em 2015, com o objetivo de avaliar a eficácia da prática padrão de manutenção da pressão intra-*cuff* dentro da faixa alvo, analisaram 2.120 medidas de pressões e identificaram que 53% estavam baixo do alvo em até 6 horas da última medição, concluindo como não eficaz a prática atual, necessitando de mais medições, reduzindo riscos aos pacientes. Enfatizam não haver causa certa para perda do ar depositado, porém relacionam a qualidade da prótese, tempo de uso, posições corporais, aspiração de secreções e o tempo entre as verificações da pressão (ALZAHIRANI et al., 2015).

No que se refere aos cuidados com o *cuff* após o procedimento de intubação, no presente estudo, utilizam seringa de 10ml para a insuflação, entretanto, esse dado não foi encontrado na literatura a recomendação científica. Porém quando essa pressão é verificada pelo aparelho cufômetro, relataram manter de 35 a 40 cmH₂O, afirmando seguir protocolo institucional, mesmo sendo de 25 a 30 cmH₂O a recomendação das Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica e Associação de Medicina Intensiva Brasileira, tendo como objetivo evitar o vazamento de ar durante a ventilação, sem excesso de pressão na mucosa traqueal.

Os profissionais enfermeiros do presente estudo relatam não delegar a verificação da pressão intra-*cuff* para outros profissionais de sua equipe. Para Castano e Rey (2015) ao se tratar de pacientes críticos e suas complexidades, o profissional enfermeiro, normalmente deve ser capacitado para atuar nesse tipo de cuidado, uma vez que é o protagonista no atendimento a ser prestado, em que há necessidade de competências

clínicas, técnicas e científicas, evitando resultados indesejáveis.

Quando questionados sobre a melhor forma de fixar o TET, os profissionais afirmam que deve ser com adesivo ou cadarço e na posição centralizada da boca no paciente, esses dados vão ao encontro do exposto pela literatura, em que se declara ser a melhor forma de distribuir a pressão traqueal causada pelo *cuff*, devendo os profissionais, estarem atentos as lesões na face, cavidade oral e comissura labial (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE VENTILAÇÃO MECÂNICA, 2013).

No presente estudo, as principais complicações causadas por pressões alteradas do *cuff* foram citadas como sendo a broncoaspiração, PAV e lesão de traqueia.

A microaspiração de secreções orofaríngeas e gástricas, podem ser relacionadas como complicação devido a pressões intra-*cuff* abaixo de 20cmH₂O em adultos, o que proporciona a entrada de microrganismos nas vias aéreas inferiores, resultado muitas vezes em PAV, prolongando o tempo de internação desses pacientes. Mesmo sendo essa a causa mais comum, não se pode descartar fatores relacionados a anatomia traqueal, movimentos do paciente, decúbito e até mesmo a ventilação mecânica como fatores causadores da complicação (ROUZÉ et al., 2014).

Complicações como sangramento no local da incisão da cânula de traqueostomia, obstrução por deslocamento da prótese e presença de secreção podem ocorrer. Ao longo da dependência do uso das próteses ventilatórias, estenose traqueal é comum devido a insuflação excessiva do *cuff*, podendo chegar a esse resultado em apenas dois dias de exposição. O mau posicionamento do TET também causa esse tipo de complicação desde que o *cuff* esteja localizado na cartilagem cricóide, sendo uma região mais estreita e rígida. Pacientes agitados, esse tipo de complicação é frequente (COOPER, 2018)

Além disso, a fístula traqueoesofágica, menos comum, porém grave podem se desenvolver por necrose por pressão da parede da traqueia, erosão de membranas, alcançando o lúmen esofágico. Em casos de emergência, onde a prioridade é ter uma via aérea pérvia, o *cuff* deve ser inflado rapidamente até que a prótese fique firme garantindo a ventilação, e revisado o quanto antes para evitar complicações (COOPER, 2018).

Ainda, os entrevistados acreditam que a mudança de decúbito não influencia na pressão intra-*cuff*, resultado oposto ao apresentado em um estudo observacional prospectivo realizado na Turquia, que investigou os efeitos da posição corporal em relação a pressão intra-*cuff*. Observou-se 25 pacientes e 16 posições mais utilizadas na rotina do setor, assim a pressão intra-*cuff* era conferida a cada mudança de posição corporal. Um total de 400 medições foram realizadas e a média de aumento da pressão após mudança

de posição foi de 4,1 cmH₂O. Os autores concluíram que alterações nas posições de pacientes sob ventilação mecânica altera a pressão intra-*cuff* e as principais alterações foram identificadas nas posições que levam ao movimento da cabeça e do pescoço, pois pode deslocar a prótese endotraqueal, contribuindo para irregularidades da pressão intra-*cuff* (ALCAN et al., 2017).

A partir desses achados, os autores supra citados sugerem que a mensuração deveria ser realizada a cada mudança de posição corporal, e que o gerenciamento da pressão intra-*cuff* é o principal fator para se evitar complicações durante uso da ventilação mecânica, assim como a mudança de decúbito é um importante cuidado de enfermagem.

Conclusão

Em relação a rotina dos profissionais de verificação da pressão intra-*cuff*,

Ao se tratar do conhecimento dos profissionais referente aos cuidados prestados a pacientes em uso de prótese ventilatória, é possível concluir que a maioria possui conhecimento suficiente para assistência prestada atualmente. Porém, se identifica a necessidade de atualização de alguns cuidados para melhoria da assistência voltada para a segurança do paciente, como valores de pressões intra-*cuff* e conhecimento de todos os profissionais que mantem contato com o paciente sobre quais são as causas e quais as principais complicações causadas pela falta desse cuidado e sua gravidade.

Sugere-se que sejam criados um conjunto de recomendações da prática de verificação da pressão intra cuff para a instituição em estudo, afim de garantir a segurança do paciente e obter melhores resultados. Bem como criar indicadores de qualidade na assistência para essa prática.

Referências

ALCAN, Aliye Okgun et al. Effect of patient position on endotracheal cuff pressure in mechanically ventilated critically ill patients. **Australian Critical Care**, [s.l.], v. 30, n. 5, p.267-272, set. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2016.11.006>.

ALZHRANI, Amer R. et al. Prevalence and predictors of out-of-range cuff pressure of endotracheal and tracheostomy tubes: a prospective cohort study in mechanically ventilated patients. **Bmc Anesthesiology**, [s.l.], v. 15, n. 147, p.1-7, 15 out. 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1186/s12871-015-0132-7>

BULECHEK, Gloria M, et al. **Classificação das intervenções de enfermagem (NIC).**

6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 610.

CASTAÑO, Ángela María Henao; REY, Maria Consuelo del Pilar Amaya. CEI-UCI: instrumento para evaluar el cuidado de enfermería individualizado de adultos en la UCI. **Avances En Enfermería**, Bogotá, v. 33, n. 1, p.104-113, 5 ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v33n1.38310>. Acesso em: 27 jul. 2019.

COOPER, Joel D. Tracheal Injuries Complicating Prolonged Intubation and Tracheostomy. **Thoracic Surgery Clinics**, [s.l.], v. 28, n. 2, p.139-144, maio 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.thorsurg.2018.01.001>. Acesso em: 24 set. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Guia de Recomendações Para Re-gistro De Enfermagem No Prontuário Do Paciente e Outros Documentos De Enfermagem**: Um guia para orientar profissionais de enfermagem na prática dos registros. Biblioteca Virtual de Enfermagem. COFEN, 2016. Disponível em <http://biblioteca.cofen.gov.br/guia-de-recomendacoes-para-registro-de-enfermagem-no-prontuario-do-paciente-e-outros-documentos-de-enfermagem/> Acesso em: Acesso em: 17 jul. 2019

d'AQUINO, A. B. et al. Controle da pressão do cuff em pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**. v.7. n.2, 2018. Disponível em: <<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/viewFile/5380/47964936>>. Acesso em: 29 out. 2018

FERREIRA, E. G. et al. Pressão do cuff em pacientes em ventilação mecânica – relação com a mudança de decúbito. **Ciência e Saúde**. v. 7. n. 2. p. 114-119, abr./jun., 2017. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/24617>. Acesso em: 29 out. 2018.

Fórum de Diretrizes de Ventilação Mecânica 1. Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica 2013. São Paulo: AMIB; 2013.

GAREGNANI, L. I. Mobilização precoce em pacientes sob ventilação mecânica: uma revisão narrativa. **Rev. am. med. respirar CABA**, v. 18, n. 1, p. 33-41, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2018000100006&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 08 out. 2018.

LOSS, S. H. et al. A realidade dos pacientes que necessitam de ventilação mecânica prolongada: um estudo multicêntrico. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo , v. 27, n. 41 1, p. 26-35, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>

scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2015000100026&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 out. 2018.

PINTO, D. M. et al. Segurança do paciente e a prevenção de lesões cutâneo- mucosa-s associadas aos dispositivos invasivos nas vias aéreas. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 775-782, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000500775&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 out. 2018

ROUZÉ, Anahita; JAILLETTE, Emmanuelle; NSEIR, Saad. Continuous control of tra-cheal cuff pressure: an effective measure to prevent ventilator-associated pneumo-nia?. **Critical Care**, [s.l.], v. 18, n. 5, p.512-514, 6 set. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-014-0512-2>. Acesso em: 11 mai. 2019.