

# Práticas assistências de enfermagem na segurança do paciente em uso de ventilação mecânica invasiva

**RESUMO** | Objetivo: Investigar as práticas assistenciais de enfermagem voltadas à segurança do paciente em uso de respiração artificial invasiva e evidenciar os cuidados para diminuição de potenciais riscos. Método: Trata-se de uma revisão sistemática. Realizou-se a busca por artigos; com delimitação nos últimos 7 anos (2013-2020); nos idiomas português, inglês e espanhol; disponíveis na íntegra. Nas seguintes plataformas de dados: BDNF, LILACS, MEDLINE e SciELO. Resultados: Os dados foram organizados e apresentados em figuras e tabelas. Dos 39 estudos encontrados, 12 estava disponível na BDNF, 17 na LILACS, 3 na MEDLINE e 7 na SciELO. Contudo, após a leitura permaneceram apenas os que atendiam aos critérios para inclusão e exclusão descritos na metodologia, 9 estudos. Conclusão: Pode-se evidenciar que os principais cuidados na assistência do paciente submetido a ventilação mecânica estão relacionados à prevenção de infecções; risco de extubação e cuidados relacionados à prevenção de broncoaspiração.

**Descritores:** Cuidados de Enfermagem; Segurança do Paciente; Respiração Artificial

**ABSTRACT** | Objective: To investigate nursing care practices aimed at patient safety using invasive artificial respiration and demonstrate care to reduce potential risks. Method: This is a systematic review. The search for articles was carried out; with delimitation in the last 7 years (2013-2020); in Portuguese, English and Spanish; available in full. On the following data platforms: BDNF, LILACS, MEDLINE and SciELO. Results: Data were organized and presented in figures and tables. Of the 39 studies found, 12 were available in BDNF, 17 in LILACS, 3 in MEDLINE and 7 in SciELO. However, after reading, only those who met the criteria for inclusion and exclusion described in the methodology remained, 9 studies. Conclusion: It can be seen that the main care in the care of patients undergoing mechanical ventilation is related to the prevention of infections; risk of extubation and care related to the prevention of bronchoaspiration.

**Descriptors:** Nursing Care; Patient Safety; Artificial Respiration.

**RESUMEN** | Objetivo: Investigar las prácticas de atención de enfermería dirigidas a la seguridad del paciente utilizando respiración artificial invasiva y demostrar el cuidado para reducir los riesgos potenciales. Método: Esta es una revisión sistemática. Se realizó la búsqueda de artículos; con delimitación en los últimos 7 años (2013-2020); en portugués, inglés y español; disponible en su totalidad. En las siguientes plataformas de datos: BDNF, LILACS, MEDLINE y SciELO. Resultados: Los datos se organizaron y presentaron en figuras y tablas. De los 39 estudios encontrados, 12 estaban disponibles en BDNF, 17 en LILACS, 3 en MEDLINE y 7 en SciELO. Sin embargo, después de la lectura, solo quedaron aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión descritos en la metodología, 9 estudios. Conclusión: Se puede observar que la atención principal en el cuidado de los pacientes con ventilación mecánica está relacionada con la prevención de infecciones; riesgo de extubación y cuidados relacionados con la prevención de broncoaspiración.

**Descriptorios:** Atención de enfermería; Seguridad del paciente; Respiración Artificial.

## Gleice Kelle Domingas de Jesus

Pós-graduanda em Enfermagem em Terapia Intensiva no Formato de Residência pelo Núcleo de Pós-graduação da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia (BA), Brasil.

ORCID: 0000-0003-2450-7765

## Maiza de Oliveira Abreu Pires

Especialista em Métodos de Ensino e Aprendizagem na Perspectiva Andragógica pelo Núcleo de Pós-graduação da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Especialista em Enfermagem Hospitalar com ênfase em Saúde do Idoso no Formato de Residência pelo Núcleo de Pós-graduação da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA). Cachoeira, Bahia (BA), Brasil.

ORCID: 0000-0001-7864-8710

## Iara Alves Feitoza de Andrade

Mestra em Enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Especialista em Enfermagem em Hematologia pela Universidade de Pernambuco (UPE). Recife, Pernambuco (PE), Brasil.

ORCID: 0000-0003-3495-0613

## Paulo Henrique Soares Oliveira

Mestrando em Enfermagem pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Faculdade Redentor (AMIB/ABENTI). Manaus, Amazonas (AM), Brasil.

ORCID: 0000-0002-8627-5130

Recebido em: 27/08/2021

Aprovado em: 30/11/2021

## Yohann Rocha de Souza

Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva no Formato de Residência pelo Núcleo de Pós-graduação da Faculdade Adventista da Bahia (FADBA) e Hospital Adventista de Manaus, Amazonas (AM), Brasil.

ORCID: 0000-0001-5291-4582

## Liniker Scolfield Rodrigues da Silva

Especialista em Saúde Mental, Álcool e outras Drogas pela Faculdade ALPHA. Sanitarista, Especialista em Saúde Coletiva na modalidade Residência pela Faculdade de Ciências Médicas (FCM)/UPE. Recife, Pernambuco (PE), Brasil.

ORCID: 0000-0003-3710-851X

## INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é um dos seis atributos que define a qualidade da assistência à saúde, bem como possui metas internacionais para sua efetividade na assistência, e pode ser definida como: redução a um mínimo aceitável do risco de dano evitável na prestação dos cuidados em saúde (1, 2).

Mediante à necessidade da implementação de condutas que direcionem a prestação de cuidados com foco na segurança do paciente, foi criada em 2013 a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 36 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que tem por objetivo “instituir ações para a promoção da segurança do paciente e a melhoria da qualidade nos serviços de saúde”. No ano seguinte foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) que visa direcionar o processo de qualificação do cuidado em segurança do paciente em todo território nacional (3).

Tendo em vista que o manejo da Ventilação Mecânica (VM) constitui prática avançada de Enfermagem, em 2020 foi substituído pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) a resolução N° 639 de 6 de maio que “dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar”, atuando na montagem, testagem e instalação dos aparelhos de ventilação mecânica, bem como aplicação dos cuidados de enfermagem ao paciente submetido ao uso da ventilação mecânica (4).

A ventilação mecânica invasiva (VMI) é um mecanismo utilizado para suprir a carência de oxigênio em diversas situações que impedem a eficácia das trocas gasosas. A intervenção consiste na introdução de um tubo na via aérea, com aplicação de pressão positiva. Dentre as principais causas de insuficiência respiratória e por seguites critérios indicativos para a aplicação

Mediante à  
necessidade da  
implementação  
de condutas  
que direcionem  
a prestação de  
cuidados com  
foco na segurança  
do paciente, foi  
criada em 2013  
a Resolução da  
Diretoria Colegiada  
(RDC) N° 36 pela  
Agência Nacional  
de Vigilância  
Sanitária (ANVISA),  
que tem por objetivo  
“instituir ações  
para a promoção  
da segurança  
do paciente e  
a melhoria da  
qualidade nos  
serviços de saúde”

da mesma, estão: reanimação devido à parada cardiorrespiratória; hipoventilação e apneia; insuficiência respiratória devido a doença pulmonar intrínseca e hipoxemia; falência mecânica do aparelho respiratório; prevenção de complicações respiratórias e redução do trabalho muscular respiratório (5).

A segurança do paciente é um tema de grande relevância por se tratar de um fator primordial para eficácia na assistência à saúde, especialmente quando relacionada ao uso da VMI que é empregada com frequência no tratamento da insuficiência respiratória. Mediante a importância do tema no contexto da segurança do paciente e uso de VMI, e visando responder à pergunta norteadora do estudo: “Quais são os cuidados de enfermagem voltados à segurança do paciente em uso de VMI?”, tendo como objetivo: investigar as práticas assistenciais de enfermagem voltadas à segurança do paciente em uso de respiração artificial invasiva e evidenciar os cuidados para diminuição de potenciais riscos.

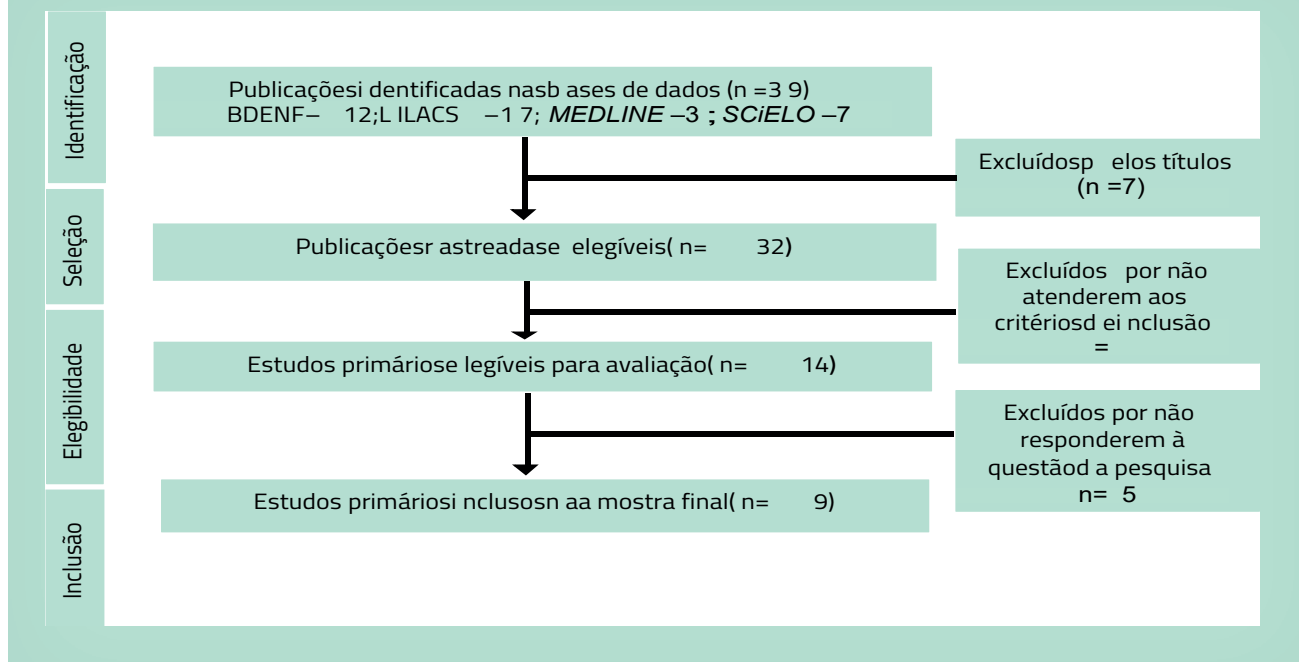
## MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura. Seguindo as etapas: (1) elaboração da questão norteadora e objetivo do estudo; (2) definição de critérios de inclusão e exclusão das produções científicas; (3) busca de estudos científicos nas bases de dados e bibliotecas virtuais; (4) análise e categorização das produções encontradas; (5) resultados e discussão dos achados (6).

Para o qual utilizou-se a estratégia PICo (P: Paciente em uso de ventilação artificial invasiva; I: Cuidados de enfermagem; Co: Segurança do paciente). Desta forma, definiu-se a seguinte questão norteadora da pesquisa: “Quais são os cuidados de enfermagem voltados à segurança do paciente em uso de ventilação artificial invasiva?”.

A pesquisa foi realizada mediante

**Figura 1: Fluxo do processo de seleção dos estudos para a revisão sistemática de literatura, baseado nos PRISMA. Cachoeira, BA, Brasil, 2020.**



Fonte: Dados de pesquisa, 2020.

análise exploratória através de levantamento bibliográfico nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO); Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), para executar a busca foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Segurança do paciente; ventilação artificial e cuidados de enfermagem em associação com o operador booleano "AND" seguindo o modelo de pesquisa: "cuidados de enfermagem" AND "respiração artificial" e "segurança do paciente" AND "respiração artificial".

Os critérios de inclusão basearam-se em: artigos publicados originalmente em português, entre os anos de 2013 a 2020, apresentando texto completo disponível gratuitamente e que apresentassem abordagem específica a

pergunta de pesquisa. Foram excluídos artigos duplicados e de revisão de literatura, estudos que não abordassem a temática relevante ao objetivo da revisão publicados há mais de 7 anos.

Foi utilizado o Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyse (PRISMA) para a seleção, com o objetivo de auxiliar no desenvolvimento de artigos (7). A princípio eliminaram-se por meio da leitura de títulos e resumos, estudos duplicados. Destes pré-selecionados, realizou-se leitura na íntegra, a fim de verificar os que atendem à questão norteadora e aos critérios de inclusão/exclusão. Construiu-se então a amostra final com estudos pertinentes aos critérios pré-estabelecidos (Figura 1).

Depois de realizada a leitura dos artigos, os selecionados foram categorizados, classificando o conhecimento produzido em níveis de evidência de acordo com Melnyk e Fineout-Overholt

(8): nível I, revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou provenientes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; no nível II, ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; no nível III, ensaios clínicos bem delineados sem randomização; no nível IV, estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; no nível V, revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; no nível VI, um único estudo descritivo ou qualitativo; e no nível VII, opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

Visando a melhor forma de compreender e visualizar os principais achados organizaram-se os dados apresentando-os em figuras e tabelas, expostos de forma descritiva.

## RESULTADOS

Ao total 39 artigos (12 na BDEF; 17 LILACS; 3 MEDLINE e 3 na SciELO) foram identificados na pesquisa, foram excluídos com base nos títulos 7 arquivos e na sequência foram excluídos 18 artigos por estarem duplicadas ou texto incompleto, foram avaliados para elegibilidade 14 artigos para leitura na íntegra e por fim incluídos 9 estudos nessa revisão sistemática, os quais

responderam ao objetivo do estudo e contemplaram os critérios da pesquisa, conforme pode ser visualizado na figura 1.

Foi possível perceber que os tipos de estudos e abordagens utilizadas, conforme representado do quadro 2 foram os seguintes: descritivo, retrospectivo, quantitativo, qualitativo, descritivo exploratório. Classificando o conhecimento produzido sobre o tema, em níveis de evidência, em sua maioria

nível VI - evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo

Dado o exposto, os cuidados prestados ao paciente sob ventilação mecânica estão voltados principalmente a adesão de técnicas que minimizem os riscos de infecções relacionados a assistência à saúde (IRAS), prevenção de broncoaspiração, riscos de extubação e outros cuidados relacionados que concerne à boa assistência à saúde do paciente em uso de VMI.

**Quadro 1: Identificação dos artigos, autores, títulos, base de dados, periódico e ano de publicação. Cachoeira, BA, Brasil, 2020.**

Nº	Autores	Títulos	Base	Periódico/Ano
1	Lúcia Marinilza Baccaria et al. (9)	Extubação Acidental e Dano causado ao paciente em um Hospital de Ensino.	BDEF	CuidArte Enfermagem/2018.
2	Ligiane Aparecida Dutra et al. (10)	Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem.	BDEF	Revista de Enfermagem UFPE On Line/2019.
3	Cleverson dos Santos et al. (11)	Boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva na emergência hospitalar.	SciELO	Esc. Anna Nery/2020.
4	Elizabeth Mesquita Melo et al. (12)	Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva.	SciELO	Revista de Enfermagem Referencia/2014.
5	Oleci Pereira Frota; Marisa Dias Rolan Loureiro; Adriano Menis Ferreira. (13)	Aspiração endotraqueal por sistema aberto: práticas de profissionais de enfermagem em terapia intensiva.	LILACS	Esc. Anna Nery/2014.
6	Marcia Regina Eches Perugini et al. (14)	Impacto de um bundle nas taxas de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) em uma Unidade de terapia intensiva pediátrica em Londrina-PR.	LILACS	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde/2015.
7	Edilaine Moran et al. (15)	Prevenção da pneumonia associada a ventilação mecânica sob a ótica de acadêmicos de enfermagem.	LILACS	J. Res. Fundam. Care. Online/2019.
8	Sabrina Guterres da Silva; Eliane Regina Pereira do nascimento; Raquel Kuerten de Salles. (16)	Pneumonia associada a ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção.	LILACS	Esc. Anna Nery/2014.
9	Laércia Ferreira Martins et al. (17)	O enfermeiro está preparado frente as complicações ocasionadas pela ventilação mecânica.	LILACS	Revista Nursing/2019.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

**Quadro 2: Identificação dos artigos segundo, tipo de estudo, nível de evidência, objetivo e resultados. Cachoeira, Bahia, Brasil, 2020.**

Nº	Tipo de estudo	Nível de evidência	Objetivo	Resultados
1	Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo. (9)	VI	Verificar a Incidência de extubação acidental e grau de dano causado ao paciente, por meio de um sistema de notificação de eventos adversos em um hospital de ensino.	A monitorização de extubação acidental identificou falhas nos processos de trabalho, principalmente envolvendo pacientes com agitação psicomotora, portanto, o enfermeiro deve estar atento e prevenir essas ocorrências.

2	Pesquisa de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória. (10)	VI	Aprender a Percepção dos profissionais de Enfermagem sobre a segurança do paciente em ventilação mecânica com vista a prevenção da PAV.	Os participantes reconheceram os riscos de PAV e referiram implementar medidas protocolares para a prevenção. Aponta-se, contudo, que não mencionaram a notificação do evento adverso, o conhecimento dos indicadores ou a participação em estratégias educacionais, fatores fundamentais para o gerenciamento dos riscos e o fortalecimento da segurança do paciente.
3	Pesquisa descritiva de abordagem qualitativa. (11)	VI	Identificar os cuidados concebidos como boas práticas de enfermagem a pacientes em ventilação mecânica invasiva no contexto de emergência hospitalar.	Os cuidados concebidos como boas práticas de enfermagem a pacientes em VMI estão relacionadas ao tubo endotraqueal, ao ventilador mecânico e circuito respiratório, a prevenção de broncoaspiração, ao controle de infecção, ao controle de infecção e a sedação, analgesia/dor.
4	Estudo exploratório descritivo, com abordagem quantitativa. (12)	VI	Avaliar os cuidados realizados pela equipe de enfermagem ao paciente em VM internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).	A equipe de enfermagem, por oferecer cuidados contínuos, necessita de fundamentação técnico-científica, para desempenhar as suas funções de forma satisfatória, contribuindo para a melhoria clínica do utente.
5	Estudo exploratório descritivo de corte transversal e abordagem quantitativa. (13)	IV	Investigar as práticas dos profissionais de enfermagem de terapia intensiva quanto a Aspiração Endotraquel (AET) por sistema aberto.	Os profissionais não realizam a AET de forma satisfatória, sendo necessárias intervenções que promovam mudanças comportamentais por meio de educação continuada visando melhoria da qualidade da assistência prestada.
6	Estudo transversal de intervenção. (14)	IV	Implantar o bundle de PAV, verificar a frequência de pneumonia em crianças submetidas a ventilação mecânica, assim como avaliar a adesão da equipe de saúde as medidas preventiva recomendadas, antes e após o treinamento.	Este estudo mostrou que a frequência de PAV diminuiu após a implantação do bundle para prevenção e que intervenções educacionais favorecem a adesão às medidas de precaução de pneumonia.
7	Estudo descritivo de natureza quantitativa. (15)	VI	Descrever o conhecimento dos acadêmicos concluintes do curso de enfermagem sobre a Prevenção de PAV e comparar esse conhecimento entre os acadêmicos concluinte do curso de Enfermagem nos anos de 2013 e 2016.	Os alunos podem estar completando o curso com noção básica dos cuidados para a prevenção da Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, e alguns cuidados inobservados constituem um resultado necessário de ser reavaliado, precisando de um planejamento curricular das instituições de ensino que facilite o processo de ensino-aprendizado
8	Pesquisa descritiva de natureza qualitativa. (16)	VI	Identificar os cuidados que os profissionais de enfermagem e fisioterapia de UTI conhecem para consideram da as importantes prevenções a Pneumonia Associada Ventilação Mecânica.	A análise dos Discurso do Sujeito Coletivo sugere que os profissionais têm um bom conhecimento teórico acerca de medidas preventivas da Pneumonia Associada Ventilação Mecânica; contudo, revela o desafio para implementação de alguns cuidados na rotina assistencial.

9	Estudo descritivo, exploratório e de abordagem quantitativa. (17)	VI	Avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre as complicações relacionadas a VM.	Inferir-se a necessidade de capacitação e treinamento dos profissionais enfermeiros sobre as complicações relacionadas à ventilação mecânica, para que assim, esses profissionais participem efetivamente da construção do seu processo de práticas baseada em evidências, propagando um cuidado seguro e holístico ao paciente.
---	---	----	---	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

## DISCUSSÃO

As publicações afirmam que os principais cuidados na assistência do paciente submetido a ventilação mecânica estão relacionados a prevenção de infecções; risco de extubação e cuidados relacionados a prevenção de broncoaspiração. Dentre os cuidados relacionados a prevenção de infecções, a lavagem das mãos é um dos métodos mais impactantes, que embora dada sua comprovação, diversos estudos afirmam que sua adesão ainda é limitada por múltiplos fatores, comprometendo a segurança do paciente (11, 12, 14).

A aspiração endotraqueal (AET) dos pacientes graves, submetidos a intubação orotraqueal ou traqueostomia no âmbito da equipe de enfermagem, em unidades de emergência, de internação intensiva, semi-intensiva, intermediária ou demais unidades assistenciais devem ser realizadas privativamente pelo profissional Enfermeiro, conforme dispõe a Lei do Exercício Profissional da Enfermagem citado pela resolução 557/2017 em seu Art. 2º (18).

Segundo um estudo realizado em 2014, a AET é um dos procedimentos mais realizados no âmbito da UTI, e o segundo procedimento que se relaciona com a incidência de acidentes. ele elencou 23 cuidados voltados a realização dessa técnica, tendo como foco inicial a avaliação da necessidade da aspiração. Essa conduta de avaliação está disposta na resolução 639, de 6 de maio de 2020 em seu art. 3º parágrafo II como privativa ao enfermeiro (5, 11, 12, 13).

Outro cuidado voltado a segurança do paciente em uso de ventilação mecânica, de fundamental importância é a verificação da pressão do Cuff, que de acordo com a ANVISA deve ser mantido entre 20 a 30 cm H<sub>2</sub>O, afim de prevenir lesões, bem como evitar que

**Segundo um estudo realizado em 2014, a AET é um dos procedimentos mais realizados no âmbito da UTI, e o segundo procedimento que se relaciona com a incidência de acidentes**

a secreção da região subglótica esorra ao redor do balonete, chegando até o pulmão. Já a frequência para verificação de acordo com o III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica (CBVM) deve obedecer a frequência de 12 /12 horas, visto que a pressão do balonete pode ocasionar necrose de traqueia ou fistula traqueo-esofágica (4, 12, 14).

Em um estudo com foco na pre-

venção da PAV, os profissionais da UTI recomendam a sequência do cuidado seguindo a aspiração da cavidade oral, prosseguindo com a verificação da pressão do Cuff e a higiene oral com gluconato de clorexidina 0,12%, para evitar a broncoaspiração e por conseguinte a PAV (12).

No que alude aos cuidados com o tubo e os circuitos do ventilador mecânico, a ANVISA recomenda que a troca seja realizada apenas quando sujo ou danificado, pois a troca sendo inferior a 48 horas pode aumentar a probabilidade de contaminação, atentando-se para ao ajuste da fixação pois a pressão exercida pelo cadarço pode causar lesão labial e auricular (11, 12).

Em relação aos riscos de extubação, um estudo demonstrou que se trata da complicação menos frequente entre as complicações respiratórias, porém, mais comum no universo da enfermagem, tendo sua perda prematura devido a agitação ou pelo manuseio incorreto do Tubo orotraqueal (TOT) pela equipe de enfermagem durante procedimentos de rotina, como banho no leito, troca da fixação do TOT, fixação inadequada e cuff com parâmetros de pressão menor que o recomendado (9, 16, 17).

Um dado relevante quanto aos cuidados do paciente em uso de ventilação mecânica invasiva está contido em uma pesquisa realizada pelo núcleo de pesquisa clínica (NUPEC) de um hospital no município de Fortaleza/CE, que demonstrou que 86,4% dos enfermeiros entrevistados referiram não ter recebido informações suficientes quanto aos cuidados empregados na assistência a esse público, dado esse que corresponde com um estudo realizado em 3 UTI's

de um hospital público, localizado em Fortaleza/CE que encontrou a falta de conhecimento como uma das dificuldades enfrentadas por parte dos profissionais no que concerne aos cuidados ao paciente em VM (12, 17).

Uma amostra pequena foi encontrada através de estratégias de busca e poucos artigos científicos para comparação dos resultados. Visto que poucos artigos surgiram como resultado dos descritores, poucos cumpriram o objetivo do estudo. Incluindo limitações como pequeno tamanho da amostra e falta de randomização.

## CONCLUSÃO

Ao iniciar este estudo, constatou-se a necessidade de rever os cuidados empregados a assistência do paciente em uso de VMI, dada a sua importância na segurança dele, especialmente quando relacionada as condutas empregadas pela equipe de enfermagem.

Concluiu-se que existem relações plausíveis entre os estudos, demonstrando a qualidade do nível de evidência, bem como a necessidade de novos estudos na área de pesquisa, visto que embora a assistência prestada ao paciente submetido ao uso de ventila-

ção mecânica é algo de fundamental importância para a qualidade na assistência de enfermagem ainda existem poucos estudos voltados diretamente a esse público-alvo. Com este trabalho reforça a necessidade de novos estudos serem realizados de forma mais abrangente afim de ampliar o conhecimento acerca da temática, e promover evidências científicas englobantes, dada a importância da segurança do paciente em uso de VM, reduzindo os riscos e agravamentos durante a prestação dos cuidados.

## Referências

1. Brasil. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde: série segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde Brasília: 2013. Available from: <https://www.segurancaopaciente.com.br/wpcontent/uploads/2015/09/ebookanvisa-04-medidas-de-prevencao-de-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>
2. Brasil. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ministério da Saúde. Brasília: 2014. Available from: [https://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf).
3. Brasil. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Portaria nº 529 de 01 de abril de 2013. Ministério da Saúde. [Acesso 28 de abril de 2020]. Available from: [http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau delegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.htm](http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau delegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.htm)
4. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Dispõe sobre as competências do Enfermeiro no cuidado aos pacientes em ventilação mecânica no ambiente extra e intra-hospitalar. Resolução nº 639, de 6 de maio de 2020. Available from: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-639-de-6-de-maio-de-2020-255941714>
5. Carvalho CRR, Toufen Junior C, Franca SA. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. J Bras Pneumol 2007; 33(Supl 2):S54-70. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132007000800002>
6. Lisboa MT. Elementos para elaboração de um desenho de pesquisa | Elementos to formulate a research design. Mural Internacional, 2019; 10 :38439. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://doi.org/10.12957/rmi.2019.38439>
7. Barbosa FT, Lira AB, Oliveira Neto OB, Santos LL, Santos IO, Barbosa LT et al. Tutorial para realizar revisão sistemática e meta-análise com estudos de anestesia intervencionista. Rev. Bras. Anesthesiol. Junho de 2019;69(3): 299-306. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2019.03.003>
8. Melnyk BM.; Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In B. M. MELNYK & E. FINEOUT-OVERHOLT. Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2005; 3-24.
9. Beccaria LM, Tavares TG, Penascho MCB, Faria JIL, Jabur MRL, Oliveira KA. Exturbação acidental e dano causado ao paciente em um hospital de ensino. CuidArt Enfermagem, São Paulo 2018; 12(1): 11-17.
10. Dutra LA, Esteves LO, Silva TO da et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: percepção dos profissionais de enfermagem. Rev. enferm UFPE on line. Recife, 13(4):884-92, abr., 2019. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i04a237363p884-892-2019>
11. Santos C, Nascimento ERP, Hermida PMV, Silva TG, Galetto SGS, Silva NJC, Salum NC. Boas práticas de enfermagem em ventilação invasiva. Esc. Anna Nery. Florianópolis; 2020;24(2):e20190300 <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300>
12. Melo EM, Teixeira CS, Oliveira RT, Almeida DT, V JEGLF, Studart RMB. Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva. Revista de Enfermagem Referência. Fortaleza; 2014; 4(1). <http://doi.org/10.12707/R111316>
13. Frota OP, Loureiro MDR, Ferreira AM. Aspição endotraqueal por sistema aberto: práticas dos profissionais de enfermagem em terapia intensiva. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 2014; 18(2). <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140043>
14. Perugini MRE, Perugini VH, Figueira FD, Fontana LMS, Diniz JJ, Santos DL, et al. Impacto de um bundle nas taxas de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) em uma unidade de terapia intensiva pediátrica em Londrina-PR. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde. Londrina; 2015; 36(1). <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2014v35n2p259>
15. Maran E, Spigolon DN, Melo WA, Barreto MS, Tostes MFP, Teston EF. Prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica sob a ótica de acadêmicos de enfermagem. Rev. Fun Care Online. 2019 jan./mar.;11(1):118-123. <http://doi.org/10.9789/21755361.2019.v11i1.118-123>
16. Silva SG, Nascimento ERP, Salles RK. Pneumonia associada à ventilação mecânica: discursos de profissionais acerca da prevenção. Esc. Anna Nery. Florianópolis; 2014; 18(2). <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140042>
17. Martins LF, Alves ERB, Ferreira AKA, Souza SMO, Cavalcante KRG, Façanha BD. O enfermeiro está preparado frente as complicações ocasionadas pela ventilação mecânica? Revista Nursing. Fortaleza 2019 22(253): 2956-2961.
18. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)N. Brasília: O Cofen; 2017. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05572017\\_54939.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05572017_54939.html)