

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM

GIOVANNA MERCADO TORRES

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM *BUNDLE* DE  
CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE  
EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA**

FLORIANÓPOLIS – SC  
2017



GIOVANNA MERCADO TORRES

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM *BUNDLE* DE  
CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE  
EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção de título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade. Linha de Pesquisa: Cuidado em Saúde e Enfermagem nas Situações Agudas e Crônicas de Saúde.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Eliane Regina Pereira do Nascimento.

FLORIANÓPOLIS - SC  
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Torres, Giovanna Mercado

Construção e validação de um bundle de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva / Giovanna Mercado

Torres ; orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Eliane Regina Pereira do Nascimento, 2017.

169 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Enfermagem em cuidados críticos. 3. Enfermagem baseada em evidências. Extubação. 4. Unidade de terapia intensiva. 5. Pesquisa metodológica em enfermagem. I. Nascimento, Prof.<sup>a</sup> Dra. Eliane Regina Pereira do . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

**GIOVANNA MERCADO TORRES**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM BUNDLE DE CUIDADOS  
DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO  
PLANEJADA EM UNIDADE  
DE TERAPIA INTENSIVA**

Esta DISSERTAÇÃO foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do Título de:

**MESTRE EM ENFERMAGEM**

e aprovada em 15 de dezembro de 2017, atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Área de Concentração: **Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.**



\_\_\_\_\_  
Dra. Jussara Gue Martini  
Coordenadora do Programa

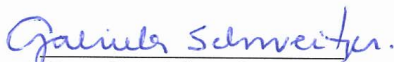
**Banca Examinadora:**



\_\_\_\_\_  
Dra. Eliane Regina Pereira do Nascimento  
Presidente



\_\_\_\_\_  
Dra. Kátia Cilene Godinho Bertoucello  
Membro (titular)



\_\_\_\_\_  
Dra. Gabriela Schweitzer  
Membro (titular)



*Dedico este trabalho e cada ensinamento produto dele a minha família, só vocês que sempre acreditaram, acreditam e acreditarão em mim e nas minhas loucuras e aventuras neste mundo.*





## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora de Guadalupe por me protegerem e por ser minha força e esperança durante cada momento que eu mais precisei.

Aos meus queridos pais Ruth e Lorenzo e a minha valorosa irmã Lorena, vocês são o mundo e nem palavras posso escrever para expressar minha gratidão por ter vocês do meu lado. Amo muito vocês!

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eliane Regina Pereira do Nascimento, pela valiosa presença, conselhos, compreensão, ensinamentos, e tantas coisas que as duas compartilhamos neste tempo que o mundo nos ofereceu. Agradeço muito sua paciência e cuidados comigo, sua presença foi fundamental! Foi incrível conhecer e apreender de você receba minha profunda admiração e gratidão!

A toda equipe multiprofissional da UTI de Clínica-Médica do Hospital Cayetano Heredia no meu querido Peru, vocês sabem que são parte da minha história e acredito muito que o que conseguimos evidenciar neste estudo vai contribuir muito para melhorar o nosso cuidado de enfermagem! Agradeço a acolhida, carinho, apoio e ajuda.

À família de coração que me adotou em Florianópolis: Ani, Daniela, Indiara, Gina, Mari e Patrícia. Só vocês para me fazer sentir cada dia melhor e parte do mundo de cada uma de vocês, agradeço a vida por ser parte de suas vidas e boas lembranças. Obrigada pelo amor, carinho, companhia, amizade, palavras de fortaleza, também almoços, jantares e passeios. Vou sentir muita saudade!

Aos membros da banca de defesa de dissertação que acompanharam o caminho desde a qualificação, agradeço pelas ótimas contribuições, pelo tempo e espaço dedicado a leitura desse trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da UFSC, por permitirem ser parte desta instituição prestigiosa e me fizeram enxergar com outros olhos a enfermagem, foi um despertar tanto pessoal como profissional.

A Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosane Gonçalves Nitschke, agradeço de coração por ser aquela força e calma durante as tempestades. Vou lembrá-la sempre com muito amor!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES- PROEX), pelo apoio financeiro concedido.

A todas as pessoas que não foram nomeadas, mas que estiveram sempre disponíveis nesta caminhada, fico muito feliz por tê-las conhecido. Para todas vocês GRATIDÃO.



“Não é sobre chegar no topo do mundo  
e saber que venceu.  
É sobre escalar e sentir que o caminho  
te fortaleceu.  
É sobre ser abrigo e também ter morada  
em outros corações.  
E assim ter amigos contigo em todas as  
situações.”

(Ana Vilela)



TORRES, Giovanna Mercado. **Construção e Validação de um *Bundle* de Cuidados de Enfermagem para Prevenção de Extubação não Planejada em Unidade de Terapia Intensiva.** 2017, 169 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Regina Pereira do Nascimento.

Linha de Pesquisa: Cuidado em Saúde e Enfermagem nas Situações Agudas e Crônicas de Saúde.

## RESUMO

A extubação não planejada é considerada um evento adverso, um indicador negativo de qualidade da assistência em unidade de terapia intensiva, que conduz complicações, sequelas e repercussão nas taxas de mortalidade. O emprego de um *bundle* de cuidados baseado em evidências científicas poderá diminuir esse evento. Sendo assim, esta pesquisa teve por objetivo: construir e validar um *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenir extubação não planejada em unidade de terapia intensiva. O estudo foi realizado em uma unidade de terapia intensiva da Clínica Médica – Adultos, do Hospital Cayetano Heredia, na cidade de Lima, no Peru, em duas etapas (qualitativa e quantitativa). A etapa qualitativa correspondeu à construção do *bundle* sobre os cuidados na prevenção da extubação não planejada por meio de entrevistas semiestruturadas, identificação na literatura do nível de evidência e força de recomendação dos cuidados, segundo o sistema Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation (GRADE), e grupos de discussão. Participaram da entrevista 16 profissionais, sendo nove enfermeiros e sete técnicos de enfermagem. O grupo de discussão ocorreu em dois encontros com o total de 14 participantes, visando definir os principais cuidados de enfermagem para compor o *bundle*. Identificaram-se quatro componentes/cuidados e 26 intervenções de enfermagem. A etapa quantitativa foi do tipo estudo metodológico de validação de conteúdo do *bundle* com a participação de 40 enfermeiros especialistas de seis países da América do Sul, selecionados por meio de busca na plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e convite aos membros da Federação Latino-Americana de Enfermagem em Cuidados Intensivos (FLECI). O formulário eletrônico continha 26 intervenções validadas nos seguintes critérios de Pasquali modificados: pertinência, consistência, clareza,

objetividade, simplicidade, exequibilidade e exatidão. Para organização e análise de dados se utilizaram planilhas de *Microsoft Excel* para determinar o índice de validade de conteúdo e o coeficiente alfa de Crombach. Os resultados estão descritos na forma de dois manuscritos, o primeiro relacionado à construção do *bundle*, o qual contemplou quatro componentes/cuidados: gestão da agitação/*delirium*/dor (8 itens); estabilidade do dispositivo respiratório (10 itens); desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea (5 itens) e gestão de recursos humanos (3 itens). Esses componentes possuem nível de evidência alto e moderado e força de recomendação forte. O segundo manuscrito se refere à validação de conteúdo do *bundle*. O índice de validade de conteúdo e o coeficiente alfa de Crombach final mostraram valores mínimos de 0,9. Modificou-se o *bundle* conforme as sugestões dos especialistas e a versão final foi constituída por: gestão da agitação/*delirium*/dor (5 itens); estabilidade do dispositivo respiratório (4 itens); desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea (4 itens); e, educação em serviço (1 item). Conclui-se que o *bundle* de cuidados de enfermagem, construído com a participação da equipe de enfermagem e validado por enfermeiros especialistas, tem um forte potencial para se tornar consenso internacional, pois as intervenções são de fácil execução e não representam custo adicional para as instituições que utilizarem essa ferramenta e pode subsidiar a assistência segura a pacientes com necessidade de cuidados ventilatórios.

**Palavras-Chave:** Enfermagem em cuidados críticos. Enfermagem baseada em evidências. Extubação. Unidade de terapia intensiva. Pesquisa metodológica em enfermagem.

TORRES, Giovanna Mercado. **Construction and Validation of a Nursing Care Bundle for Prevention of Unplanned Extubation in an Intensive Care Unit.** 2017, 169 p. Dissertation (Master in Nursing) – Post - Graduate Program in Nursing of the University Federal of Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Academic tutor: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Regina Pereira do Nascimento.

Research Line: Health Care and Nursing in Acute and Chronic Health Situations.

## **ABSTRACT**

Unplanned extubation is considered an adverse event, a negative indicator of quality of care in an intensive care unit, which leads to complications, sequels and repercussions on mortality rates. The use of a scientific evidence-based care bundle could lessen this event. Therefore, the objective of this research was: to construct and validate a nursing care bundle to prevent unplanned extubation in an intensive care unit. The study was carried out in a medical intensive care unit of the Hospital Cayetano Heredia, in the city of Lima, Peru, in two stages (qualitative and quantitative). The qualitative stage corresponded to a descriptive study for the construction of the bundle about cares in the prevention of unplanned extubation through semi-structured interviews, identification in the literature of the level of evidence and strength of recommendation of care, according to the Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation), and discussion groups. A total of 16 professionals participated, including nine nurses and seven nursing technicians. The discussion group occurred in two meetings with a total of 14 participants, aiming to define the main nursing care to compose the bundle. Four components/care and 26 nursing interventions were identified. The quantitative stage was a methodological study of content validation of bundle with the participation of 40 specialist nurses from six South American countries, selected through a search on the Lattes platform of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) and invitation members of the Latin American Federation of Intensive Care Nursing (FLECI). The electronic form contained 26 validated interventions on the following modified Pasquali criteria: relevance, consistency, clarity, objectivity, simplicity, feasibility and accuracy. For data organization and analysis, Microsoft Excel spreadsheets were used to determine the content validity index and the Cronbach alpha coefficient. The results are described in the form of two

manuscripts, the first one related to the construction of the bundle, which included four components/care: agitation/delirium/pain management (8 items); stability of the respiratory device (10 items); weaning from sedation and evaluation of spontaneous breathing (5 items) and human resources management (3 items). These components have a high and moderate level of evidence and a strong recommendation force. The second manuscript refers to the content validation of bundle. The content validity index and the final Crombach's alpha coefficient showed minimum values of 0,9. The bundle was modified according to the suggestions of the specialists and the final version consisted of: agitation/delirium/pain management (5 items); stability of the respiratory device (4 items); weaning from sedation and evaluation of spontaneous breathing (4 items); and, education in service (1 item). It is concluded that the nursing care bundle, built with the participation of the nursing team and validated by specialist nurses, has a strong potential to become an international consensus, since the interventions are easy to implement and do not represent an additional cost to the institutions who use this tool and can subsidize the safe care to patients in need of ventilatory care.

**Keywords:** Nursing in critical care. Evidence-based nursing. Extubation. Intensive care unit. Methodological research in nursing.



TORRES, Giovanna Mercado. **Construcción y Validación de un *Bundle* de Cuidados de Enfermería para Prevención de Extubación no Planeada en Unidad de Cuidados Intensivos**. 2017, 169 p. Disertación (Maestría en Enfermería) – Programa de Pós-Graduación en Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane Regina Pereira do Nascimento.

Línea de Investigación: Cuidado en Salud y Enfermería en Situaciones Agudas y Crónicas de Salud.

## RESUMEN

La extubación no planeada es considerada un evento adverso, un indicador negativo de calidad de la asistencia en unidad de cuidados intensivos, que conduce complicaciones, secuelas y repercusión en las tasas de mortalidad. El empleo de un *bundle* de cuidados basado en evidencias científicas puede disminuir ese evento. Siendo así, esta investigación tuvo por objetivo: construir y validar un *bundle* de cuidados de enfermería para prevenir extubación no planeada en unidad de cuidados intensivos. El estudio fue realizado en una unidad de cuidados intensivos de medicina - adultos, del Hospital Cayetano Heredia, en la ciudad de Lima, Perú, en dos etapas (cualitativa y cuantitativa). La etapa cualitativa correspondió a un estudio descriptivo destinado a la construcción del *bundle* sobre los cuidados en la prevención de la extubación no planeada por medio de entrevistas semiestructuradas, identificación en la literatura del nivel de evidencia y fuerza de recomendación de los cuidados, según el sistema Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation (GRADE) y grupos de discusión. Participaron de la entrevista 16 profesionales, siendo nueve enfermeros y siete técnicos de enfermería. El grupo de discusión tuvo lugar en dos encuentros con el total de 14 participantes, buscando definir los principales cuidados de enfermería para componer el *bundle*. Se identificaron cuatro componentes/cuidados y 26 intervenciones de enfermería. La etapa cuantitativa fue del tipo estudio metodológico de validación de contenido del *bundle* con la participación de 40 enfermeros especialistas de seis países de América del Sur, seleccionados por medio de búsqueda en la plataforma Lattes del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) e invitación a los miembros de la Federación Latinoamericana de Enfermería en Cuidados Intensivos (FLECI). El formulario electrónico contenía 26 intervenciones validadas en los siguientes criterios de Pasquali modificados: pertinencia, consistencia, claridad, objetividad,

simplicidad, practicidad y exactitud. Para la organización y análisis de datos se utilizaron hojas de cálculo de *Microsoft Excel* para determinar el índice de validez de contenido y el coeficiente alfa de Crombach. Los resultados se describen en la forma de dos manuscritos, el primero relacionado con la construcción del *bundle*, el cual contempló cuatro componentes/cuidados: gestión de la agitación/delirium/dolor (8 ítems); estabilidad del dispositivo respiratorio (10 ítems); destete de la sedación y evaluación de la respiración espontánea (5 ítems) y gestión de recursos humanos (3 ítems). Estos componentes tienen un nivel de evidencia alto y moderado y una fuerza de recomendación fuerte. El segundo manuscrito se refiere a la validación de contenido del *bundle*. El índice de validez de contenido y el coeficiente alfa de Crombach final mostraron valores mínimos de 0,9. Se modificó el *bundle* según las sugerencias de los especialistas y la versión final fue constituida por: gestión de la agitación/delirium/ dolor (5 ítems); estabilidad del dispositivo respiratorio (4 ítems); destete de la sedación y evaluación de la respiración espontánea (4 ítems); y la educación en servicio (1 ítem). Se concluye que el *bundle* de cuidados de enfermería, construido con la participación del equipo de enfermería y validado por enfermeros especialistas, tiene un fuerte potencial para convertirse en consenso internacional, pues las intervenciones son de fácil ejecución y no representan costo adicional para las instituciones que utilicen esa herramienta y puede subsidiar la asistencia segura a pacientes con necesidad de cuidados ventilatorios.

**Palabras clave:** Enfermería en cuidados críticos. Enfermería basada en evidencias. Extubación. Unidad de terapia intensiva. Investigación metodológica en enfermería.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos utilizados na busca de publicações científicas.....	31
Quadro 2 – Níveis de evidência de acordo com o sistema GRADE. ....	47
Quadro 3 - Critérios de classificação para seleção de especialistas. ....	62

### MANUSCRITO 1

<b>Quadro 1</b> – <i>Bundle</i> para prevenção de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva segundo o nível de evidência e a força de recomendação. Florianópolis, SC, Brasil, 2017. ....	80
---	----

### MANUSCRITO 2

<b>Quadro 1</b> - Adequações realizadas no <i>bundle</i> de cuidados para prevenção de extubação não planejada após apreciação dos especialistas. Florianópolis, SC, Brasil, 2017. ....	102
---	-----



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>APACHE II</b>	Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II
<b>BPS</b>	Behavioral Pain Scale
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>CAM-ICU</b>	Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit
<b>CAPEs</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CDC</b>	Center for Disease Control and Prevention
<b>CISP</b>	Classificação Internacional para a Segurança do Paciente
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de carbono
<b>CPOT</b>	Critical Care Pain Observation Tool
<b>CVC</b>	Cateter Venoso Central
<b>DECS</b>	Descritores em Ciências de Saúde
<b>DPOC</b>	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
<b>EA</b>	Evento Adverso
<b>EAs</b>	Eventos Adversos
<b>ENP</b>	Extubação não planejada
<b>EtCO<sub>2</sub></b>	End Tidal CO <sub>2</sub>
<b>FLECI</b>	Federação Latino Americana de Enfermagem em Cuidados Intensivos
<b>GD</b>	Grupo de Discussão
<b>GRADE</b>	Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation
<b>IDSC</b>	Intensive Care Delirium Screening Checklist
<b>IVC</b>	Índice de Validade de Conteúdo
<b>MEDLINE</b>	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
<b>NANDA</b>	North American Nursing Diagnosis Association
<b>NEMS</b>	Nine Equivalent Nursing Manpower Score
<b>NICE</b>	National Institute for Health and Clinical Excellence
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde

<b>PAVM</b>	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica
<b>PUBMED</b>	Public Medline or Publisher Medline
<b>RASS</b>	Richmond Agitation-Sedation Scale
<b>SAS</b>	Sedation Agitation Scale
<b>SAT</b>	Spontaneous Awakening Trial
<b>SBT</b>	Spontaneous Breathing Trial
<b>SCCM</b>	Society Critical Care Medicine
<b>SEMICYUC</b>	Sociedade Espanhola de Medicina Intensiva, Crítica e Unidades Coronarianas
<b>SNE</b>	Sonda Nasoenteral
<b>SNG</b>	Sonda Nasogástrica
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TOT</b>	Tubo Orotraqueal
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>VM</b>	Ventilação Mecânica
<b>VPS</b>	Ventilação com Suporte de Pressão

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>31</b>
2.1 A UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E OS EVENTOS ADVERSOS.....	33
2.2 INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL.....	34
2.3 EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E FATORES DE RISCO .....	35
2.4 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA.....	38
2.5 A PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA.....	45
2.6 O <i>BUNDLE</i> E A PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIA.....	48
<b>3. PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>51</b>
3.1 ETAPA QUALITATIVA.....	51
3.1.1 Espaço de pesquisa.....	52
3.1.2 Participantes do estudo .....	55
3.1.3 Coleta de dados.....	55
3.1.4 Análise dos dados .....	57
3.2 ETAPA QUANTITATIVA.....	58
3.2.1 Tipo de estudo.....	58
3.2.2 População e amostra de especialistas.....	61
3.2.3 Instrumento de coleta de dados.....	63
3.2.4 Coleta de dados.....	64
3.2.5 Análise dos dados .....	65
3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	66
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>67</b>
4.1 MANUSCRITO 1 – CONSTRUÇÃO DE <i>BUNDLE</i> PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PERUANA.....	68
4.2 MANUSCRITO 2 - VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE UM <i>BUNDLE</i> DE CUIDADOS PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA .....	92
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>113</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>117</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>133</b>
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....	134
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	135
APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ.....	138
APÊNDICE D – CARTA CONVITE PARA OS JUÍZES EXPERTOS .....	140
APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – JUÍZES EXPERTOS .....	142
APÊNDICE F – FORMULÁRIO ELETRÔNICO VERSÃO EM PORTUGUÊS.....	145
APÊNDICE G – FORMULÁRIO ELETRÔNICO VERSÃO EM ESPANHOL.....	154
APÊNDICE H - VERSÃO FINAL DO <i>BUNDLE</i> DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA .....	163
<b>ANEXOS.....</b>	<b>165</b>
ANEXO 01 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS .....	166
ANEXO 02 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS HOSPITAL CAYETANO HEREDIA-PERU ..	169



## 1. INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são consideradas ambientes de alta complexidade devido à gravidade dos pacientes, necessidade de diferentes tratamentos com a utilização de tecnologias de ponta, e requer inúmeros profissionais de saúde (HAERKENS et al., 2012). Nessas unidades são oferecidos cuidados a pacientes com doenças que deterioram e modificam o estado fisiológico, as quais comprometem o desenvolvimento das funções vitais e colocam em risco extremo sua sobrevivência (CHEREGATTI; AMORIM, 2011).

Nesse contexto, surgem os eventos adversos (EAs) na assistência em saúde. De acordo com a Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (CISP) EA é definido como um evento ou circunstância que poderia ocasionar um dano adicional (“desnecessário”) ao paciente durante sua permanência nas instituições de saúde (OMS, 2009). Os EAs ocasionam aumento na mortalidade dos pacientes e no tempo de internação, além de causar sequelas, traumas e estresse para a equipe, gerando sentimentos de preocupação e impotência durante o trabalho diário (ESPANHA, 2010).

Vários estudos demonstraram que os pacientes das UTIs têm um alto risco de sofrer um EA, assim como este lhes ocasionar dano permanente. Pesquisa desenvolvida em 79 UTIs da Espanha e em seis da América Latina, revelou que 58% dos pacientes tiveram um ou mais EA, dos quais 34% foram relacionados à medicação, desconexões acidentais de soros e via aérea durante os cuidados de enfermagem (MERINO et al., 2012). Em sete instituições de saúde do México, pesquisadores se reportaram de que, em amostra de 137 EAs, 30,7% eventos se referiam ao cuidado, 22,6% referentes à via aérea, e 51,1% deles estavam relacionados com invalidez temporária ou permanente e óbito (ZÁRATE-GRAJALES et al., 2012). No Brasil, em um estudo de coorte foram encontrados 32,4% de EAs vinculados à ocorrência de lesões por pressão, dano por manejo de cateteres vasculares, manejo ventilatório e manipulação de cateteres urinários e gástricos (ROQUE et al., 2016).

A segurança do paciente visa reduzir o risco de dano desnecessário produzido pelo cuidado de saúde ao mínimo aceitável e depende das estratégias de prevenção, identificação, avaliação, análise, planejamento e execução com a participação dos gestores, equipe e pacientes para tornar os ambientes de saúde mais seguros (OMS, 2009).

Assim, tornar a UTI mais segura é de importância vital, haja vista a necessidade de realização de inúmeros procedimentos invasivos, dentre eles os relacionados à via aérea, como a intubação endotraqueal e a

ventilação mecânica (VM), bem como as complicações decorrentes (FARACO, 2013; ZANBOM, 2014). O manejo da via aérea segura é fundamental na assistência aos pacientes na UTI. A principal indicação da intubação endotraqueal é estabelecer uma via aérea pérvia entre outras indicações como o acesso à VM invasiva, facilitar a aspiração de secreções e o aporte de altas frações inspiradas de oxigênio (HESS, 2012). Além disso, a necessidade do uso se deve a níveis de saturação de oxigênio variáveis, disfunção de múltiplos órgãos, em especial, o coração, reserva cardiopulmonar prejudicada, hepática, renal ou disfunção neurológica (BEENY, 2013).

A necessidade de intubação endotraqueal é imprevisível, então, a decisão de intubar se torna um tempo crítico e desafiante, pelos riscos e complicações que ameaçam a vida dos pacientes. Estes, quando necessitam de intubação endotraqueal, são considerados de risco (HESS, 2012), uma vez que requerem assistência continuada em ambientes com estrutura adequada, recursos humanos treinados e especializados, além de materiais e equipamentos durante 24 horas do dia, características essas encontradas em UTIs. Dentre as complicações mais frequentes associadas à VM encontram-se: barotrauma, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) e extubações não planejadas (ENPs) (HIGGISON, 2015).

A extubação não planejada (ENP) consiste na remoção do tubo orotraqueal (TOT) por ação do paciente (deliberado ou intencional), também conhecido como autoextubação, e a extubação acidental que ocorre inadvertidamente durante o cuidado de enfermagem ou manipulação do paciente pela equipe sem o propósito de ocasionar dano (KIEKKAS et al., 2012). A ENP é um EA considerado indicador de qualidade da assistência aos pacientes em VM (ESPANHA, 2011), haja vista que a sua ocorrência traduz uma série de problemas e deficiências na assistência.

A incidência da ENP varia de 2,1% a 40,3% (SINGH et al., 2013; BOHOMOL; PARK, 2014; DENNY et al., 2014; ISMAELI et al., 2014; KAPADIA et al., 2014; CHUANG et al., 2015; FONTENOT et al., 2015; LEE; HONG; KIM, 2015; LIMA, BARBOSA, 2015; KWON; CHOI, 2017), e tem consequências negativas para os pacientes como a ocorrência de dispneia, hipoxemia, pneumonia, risco de aspiração, trauma traqueal e laríngeo (SINGH et al., 2013), comprometendo a hemodinâmica com taquicardia, hipotensão ou hipertensão, além de produzir complicações neurológicas e renais (LEE et al., 2014).

Por outro lado, como parte do manejo deste EA pode acontecer a reintubação, cujas taxas são variáveis, dependendo do tipo de ENP

ocorrida. Pesquisas revelaram que a autoextubação aconteceu em 20% dos pacientes acordados, em processo de desmame e respirando espontaneamente (JARACHOVIC et al., 2011; TANIOS et al., 2014). Outros estudos evidenciaram altas taxas de reintubação (entre 43,3% até 94%) quando a extubação foi acidental, durante o cuidado pela equipe (THILLE et al., 2011; SINGH et al., 2013; TANIOS et al., 2014; FONTENOT et al., 2015; LEE; HONG; KIM, 2015), o que pode predispor esses pacientes ao risco de morte.

Entretanto, segundo o estudo de LEE et al. (2014), a ENP não está diretamente associada com maiores taxas de mortalidade em UTI, mas a ocorrência de uma ENP acrescenta o risco de mortalidade nesse ambiente se estiver associada com a presença de doenças neurológicas crônicas, cirurgia de emergência e alto valor de Acute Physiology and Chronic Health Disease Classification System II (APACHE II). Esse sistema de classificação informa e prognostica a severidade da doença e probabilidade de morte em UTI mediante a avaliação de múltiplas variáveis fisiológicas: hepáticas, hematológicas, hemodinâmicas, respiratórias, renais, neurológicas entre outras, sendo um indicador para esclarecer a sobrevivência dos pacientes (PEREZ CABRERA et al., 2017). A reintubação nestas situações pode desenvolver complicações adicionais como a reintubação difícil e o prolongamento do tempo em VM, aumentando as taxas de infecções intra-hospitalares em UTI (ZAMBON, 2014). Ainda há o tempo de internação nesta, com incremento de custos para as instituições de saúde, e que gera impacto na família e comunidade (CHUANG et al., 2015).

Muitos fatores estão relacionados e aumentam o risco de uma ENP tais como: o tempo de intubação, má fixação do TOT, alteração de nível de consciência, sedação, uso de contenção física, ausência de analgesia, idade, comorbidades, coleta de sangue arterial e procedimentos de enfermagem (JARACHOVIC et al., 2011; SILVA; FONSECA, 2012). Como o fator humano é um dos mais significativos na ocorrência de EAs durante o cuidado do paciente em UTI (SCHWONKE et al., 2016), para prevenir esses é necessário prover cuidados de enfermagem padronizados e embasados na melhor evidência científica (LAWRENCE; FULBROOK, 2011; SANJAY SAINT et al., 2013; ZUO; MENG, 2015).

Uma ferramenta com medidas simples e padronizadas para a prevenção de ENP são os *bundles*, conceituados como um conjunto de três até cinco intervenções ou cuidados de enfermagem, todos fundamentados em um nível de evidência 1 ou baseados em *guidelines* (RESAR; GRIFFIN; HARADEN, 2012), sendo que precisam ser aplicados diária e repetidamente até o momento que o paciente não precise mais destes

cuidados ou seu estado de saúde tenha melhorado (McCARRON, 2011). Neste sentido, o *bundle* surge no presente estudo como proposta para padronizar os cuidados aos pacientes em risco de extubação. De acordo com Zambom (2014) existem poucos estudos na América Latina que comprovem a real magnitude dos EAs, devido à ausência de dados confiáveis na identificação de erros, às dificuldades na notificação, assim como às lacunas de conhecimento sobre os conceitos de segurança do paciente nas instituições de saúde.

O uso de evidências na prática de enfermagem se constitui em uma estratégia efetiva na segurança do paciente. Quando os profissionais de saúde seguem os protocolos, *guidelines* e *bundles*, os riscos e danos se reduzem consideravelmente. Os enfermeiros devem ter ciência da necessidade de incorporação da prática baseada em evidência, a fim de garantir um cuidado sem danos, baseado nas melhores práticas (OLIVEIRA et al., 2014).

Frente ao exposto, justifica-se este estudo aliado ao fato de que ao realizar uma busca nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), referentes aos anos 2005 a 2015, com os termos “extubação não planejada” e “enfermagem”, foram encontrados escassos artigos focados nas intervenções de enfermagem para prevenir as ENPs em UTIs de adultos. Portanto, esta pesquisa fornecerá conhecimentos atualizados sobre essa temática, além de desenvolver estratégias de segurança para pacientes que demandarão de cuidados ventilatórios.

Outro fato que motivou o desenvolvimento desta investigação está relacionado à vivência profissional desta pesquisadora como enfermeira de uma UTI situada no Peru. Naquela unidade existem políticas de gestão adaptadas aos conceitos de segurança do paciente, com a aprovação em 2014 de um Plano de Segurança do Paciente, que objetiva uma assistência segura, a diminuição dos riscos e da prevalência de EAs. Entretanto, ainda existe uma cultura de segurança frágil nas áreas críticas, poucas iniciativas ou envolvimento dos gestores e equipes de profissionais neste aspecto. Percebe-se que a consciência da presença dos EAs é limitada, falta de conhecimento sobre a notificação de EAs, além de omissões, devido provavelmente ao receio da punição ao se reportar uma falha ou erro. Na referida UTI, o registro de EAs, quando realizado, ocorre somente no prontuário do paciente, e não em um formulário próprio. Essa subnotificação tem como consequência o desconhecimento da taxa de pacientes acometidos pelo evento ENP.

Ao descrever resumidamente a experiência profissional como enfermeira em uma UTI do Peru, há o intuito de caracterizar e

contextualizar a inquietação pela temática de estudo. No ano 2010 começa seu trabalho em uma UTI geral de um Hospital público, onde aprimorou conhecimentos, técnicas e habilidades na assistência ao paciente crítico. Realizou assistência a pessoas, na sua maioria, com doenças respiratórias e em VM. Juntamente com a equipe de enfermagem observava deslocamentos de dispositivos respiratórios e extubações acidentais em situações relacionadas à presença de agitação e *delirium* dos pacientes, além disso, os eventos ocorriam no momento de mudanças de posição e transporte de paciente. É importante referir, neste contexto, que a equipe de enfermagem no Peru desenvolve funções tanto assistencial como administrativa no cuidado dos pacientes, ou seja, paralelamente às intervenções de cuidado assistencial, a enfermagem se responsabiliza pela gestão de pessoal, materiais e infraestrutura, constituindo uma realidade que prejudica a qualidade do atendimento.

Outro fator também relacionado à ocorrência de EAs, presentes em sua realidade profissional daquele período, foi a ausência de protocolos/*bundles*/procedimento operacional padrão (POP) para a prevenção dos principais problemas que provocam complicações nos pacientes críticos. Nos últimos cinco anos a equipe de enfermagem da UTI, em questão, experimentou uma profunda preocupação pelo aumento de EAs, em especial as ENP, manifestada nas falas, durante suas reuniões. Este excesso de eventos provocou uma série de questionamentos sobre a qualidade do cuidado e uma análise da situação que se vivenciou e é vivenciada diariamente como: sobrecarga de trabalho de enfermagem; problemas na comunicação entre a equipe; e, a ausência de protocolos de sedação, analgesia, desmame de VM e *delirium*.

Justifica-se a escolha dessa UTI, como cenário do estudo, pelo fato da pesquisadora ter atuado como enfermeira no local e percebido, assim como os demais membros da equipe enfermagem, como um grande problema da prática cotidiana na unidade, a ocorrência frequente de ENP e a necessidade de que este seja resolvido. Não obstante esta unidade não tenha registros dos eventos adversos relacionados à via aérea como a ENP, esta problemática é reconhecida pela equipe como de solução prioritária justificada nos consensos surgidos em cada reunião da enfermagem para diminuir sua frequência.

Desse modo, faz-se necessário desenvolver uma pesquisa com o tema de cuidados de enfermagem para a prevenção de extubação não planejada na UTI, com a seguinte questão: Quais cuidados de enfermagem devem compor um *bundle* para prevenção de extubação não planejada?

Para responder a essa pergunta, traçaram-se os seguintes objetivos gerais:

- Construir um *bundle* de cuidados de enfermagem para a prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva.
- Validar o conteúdo de um *bundle* de cuidados de enfermagem para a prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura é importante para definir conceitos-chave e essencialmente para melhorar a compreensão dos fenômenos de pesquisa e aprofundar as interpretações das informações obtidas da realidade (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Para este estudo, empregou-se a revisão narrativa com o propósito de localizar, analisar, sintetizar e interpretar o estado da arte a respeito das ENP.

Para fins desta revisão foram consultadas as bases de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), sendo realizadas buscas na: *Web of Science*, *Public Medline or Publisher Medline* (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scopus e *American Journal of Critical Care*. Considerou-se como critérios de busca: artigos nacionais e internacionais em português, inglês e espanhol; teses; dissertações; e, publicações de órgãos/instituições oficiais publicados entre 2010 a 2016. Considerou-se este período de tempo pelas publicações atualizadas e de relevância relacionadas à temática de estudo com foco na segurança do paciente e enfermagem baseada em evidência em áreas críticas.

Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para recuperar as publicações científicas: extubação (*extubation*, *extubación*), enfermagem (*nursing*, *enfermeria*) e cuidado crítico (*critical care*, *cuidados intensivos*) e para as bases internacionais os seguintes termos de busca.

Quadro 1 – Termos utilizados na busca de publicações científicas.

Idioma	Unplanned extubation		Intensive Care Unit
Inglês	"unplanned extubation" OR	AND	"intensive care" OR
	"accidental extubation" OR		"intensive care unit" OR
	"self extubation" OR		"ICU" OR
	"unintentional extubation" OR		"critical care" OR
	"unexpected extubation" OR		"critical care unit"
	"inadvertent extubation" OR		
	"unintended extubation" OR		
	"spontaneous extubation" OR		
	"airway accident" OR "unplanned extubations" OR "accidental extubations" OR		
	"self extubations" OR		
	"unintentional extubations" OR		
	"unexpected extubations" OR		
"inadvertent extubations" OR			

	<i>"unintended extubations" OR "spontaneous extubations" OR "airway accidents"</i>		
Português	<i>"extubação não planejada" OR "extubação acidental" OR "autoextubação" OR "extubação não intencional" OR "extubação não programada" OR "extubação inadvertida" OR "extubações não planejadas" OR "extubações acidentais" OR "autoextubações" OR "extubações não intencionais" OR "extubações não programadas" OR "extubações inadvertidas"</i>	AND	<i>"terapia intensiva" OR UTI OR CTI OR "centro intensivo" OR "centros intensivos" OR</i>
Espanhol	<i>"extubación no planeada" OR "extubación accidental" OR "extubación no intencional" OR "auto-extubación" OR "extubación no programada" OR "extubación inadvertida" OR "extubación espontanea" OR "extubaciones no planeadas" OR "extubaciones accidentales" OR "extubaciones no intencionales" OR "auto- extubaciones" OR "extubaciones no programadas" OR "extubaciones inadvertidas" OR "extubaciones espontaneas"</i>	AND	<i>"cuidados intensivos" OR "cuidado intensivo" OR "medicina intensiva" OR "vigilancia intensiva".</i>

Fonte: Elaboração pela autora, 2017.

A busca do estado da arte sobre a temática ENP permitiu identificar seis temas relevantes: a unidade de terapia intensiva e os eventos adversos; intubação endotraqueal; extubação não planejadas na UTI e fatores de risco; cuidados de enfermagem na prevenção de extubação não planejada; a prática baseada em evidências na prevenção de extubação não planejada; e, o *bundle* e a prática baseada em evidência.



## 2.1 A UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E OS EVENTOS ADVERSOS

A UTI é uma unidade do hospital com recursos humanos capacitados, em um espaço com as condições necessárias de segurança, qualidade e eficiência para a assistência a pacientes críticos que precisem de suporte avançado respiratório e a outros órgãos e sistemas com uma equipe de profissionais treinados para o cuidado de pessoas em situação crítica de saúde durante as 24 horas do dia e os 365 dias do ano (ESPANHA, 2010; ABELLA et al., 2013). Com o objetivo de prover as melhores condições e recursos de assistência em UTI, a *Society of Critical Care Medicine* (SCCM) recomenda a admissão de pacientes críticos com um nível de prioridade um e dois, definindo a prioridade um, aquele grupo com necessidade de suporte de vida para falha de órgãos (VM, terapia de reposição renal, monitorização hemodinâmica invasiva), monitorização intensiva e terapias específicas de UTI, e a prioridade dois inclui os pacientes que precisam de terapias específicas, com exceção de ressuscitação cardiopulmonar no caso de parada cardiopulmonar, como nos pacientes com câncer metastático e falha respiratória secundária à pneumonia (NATES et al., 2016).

Assim, as UTIs surgiram pela necessidade de cuidar dos pacientes em estado crítico, por meio de equipes especializadas e equipamentos de alta tecnologia que facilitam a monitorização e o controle das principais funções vitais, a fim de preservar a vida. Porém, apesar de seus benefícios no tratamento de saúde dos pacientes, existe alta probabilidade de ocorrência de EA devido às características complexas e dinâmicas do trabalho, incluindo a gravidade dos pacientes, elevado número de procedimentos invasivos, falhas nos sistemas operativos, alarmes não programados, falsos dados ou excesso de confiança dos profissionais na tecnologia (VIANA, 2011).

Os EAs são danos não intencionais decorrentes da assistência prestada ao paciente e não relacionados à evolução da doença inicial, que podem ocasionar lesões, prolongamento do tempo de internação ou óbito (OMS, 2009). Estes acontecem em situações diversas como alteração da função cognitiva e falhas nos mecanismos da memória dos profissionais, fatores mais frequentemente presentes nas UTIs do que em outras áreas de atendimento à saúde, gerando complicações aos pacientes (PAGNAMENTA et al., 2012).

Diante do elevado número de EAs, sua causalidade e consequências na assistência de saúde, surgiram os conceitos de segurança do paciente. De acordo com Vicent (2010), a segurança do

paciente é considerada pelas ações capazes de prevenir os EAs e as lesões originadas na assistência à saúde; nesta perspectiva, são analisadas as intervenções e os processos de melhorias que ocorrem após esses eventos, como também a avaliação, análise, planejamento e execução de medidas com a participação dos gestores, equipe e pacientes para tornar os ambientes de saúde mais seguros. Evitar a ocorrência de EA é um desafio para os profissionais de enfermagem que possuem uma carga laboral alta, que executam múltiplas tarefas ao mesmo tempo ou que sofrem com a distribuição inadequada de profissionais para os cuidados, pois estes aspectos predis põem a ocorrência dos eventos (GONÇALVES et al., 2012).

Os números de EA são alarmantes à medida que o cuidado é mais sofisticado e requer tecnologia dura, e conseqüentemente os pacientes experimentam mais erros não intencionais. Achury et al. (2016) desenvolveram um estudo multicêntrico nas UTIs de três países (Argentina, Colômbia e México) e constataram 1163 EA, dos quais 34% estiveram associados com o cuidado de enfermagem (úlceras por pressão, flebites e quedas), 19% referentes à via aérea e VM, dentre os quais a ENP foi o principal EA reportado. Achados similares foram evidenciados por Pottier et al. (2012), quando de um total de 893 pacientes da UTI, 35% experimentaram EAs. Os eventos mais frequentes (60,4%) se relacionaram com as infecções, dentre as quais predominou a PAV (35,3%), enquanto 39,6% foram relativas a outras complicações da VM. O estudo revelou ainda a ocorrência de 1,1 a 1,6 EA por paciente e que 6,5% deles resultaram em severo impacto clínico como óbitos.

Praticamente todos os pacientes estão em risco de apresentar um EA na UTI, porém, existe subnotificação nesse ambiente. Pesquisa que envolveu 202 admissões em UTI, evidenciou que 81,7% dos pacientes sofreram um EA e que houve uma relação de causa e efeito entre a ocorrência do evento e o incremento de taxas de mortalidade, o que sinaliza a urgente necessidade de implementar medidas para prevenir a ocorrência de EA em áreas críticas, focando na identificação dos riscos mais frequentes como os relacionados com a via aérea (ZANBOM, 2014).

## 2.2 INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL

Pacientes admitidos nas unidades intensivas frequentemente sofrem de falha respiratória e cardíaca com conseqüente comprometimento da reserva de oxigenação e da perfusão dos órgãos. Assim, a intubação endotraqueal, um dos procedimentos mais comuns em UTI, está associada ao precário estado hemodinâmico e respiratório dos

pacientes críticos, em iminente risco de broncoaspiração. Além disso, são muitas as complicações relacionadas com esse procedimento, dentre elas: arritmias, difícil intubação, aspiração e agitação (NOPPERS, 2012).

A intubação endotraqueal, realizada pelo médico, significa introduzir uma via aérea artificial (tubo) na traqueia, através da boca (orotraqueal) ou nariz (nasotraqueal) para manter a ventilação do paciente. As indicações mais frequentes são insuficiência respiratória, choque, distúrbios neurológicos e situações de hipoxemia refratária com falência de múltiplos órgãos. É realizada em muitas situações clínicas do atendimento pré-hospitalar, emergência, anestesiologia e UTI (HAGBERG, 2013). Embora nesta última seja um procedimento de rotina, é considerada de emergência na maioria dos casos, sendo que 39% dos pacientes têm real urgência e 48% relativa urgência (NOPPERS, 2012). A intubação orotraqueal permite o uso da VM, procedimento que requer internação em UTI para garantir uma assistência segura aos pacientes críticos.

Depois de confirmada a sua posição na traqueia, o TOT necessita ser fixado, com a finalidade de prevenir as ENPs e minimizar o seu deslocamento dentro da via aérea. A sua precoce e não intencional remoção é uma complicação que ameaça a vida do paciente (HAGBERG, 2013). O posicionamento do tubo é um cuidado que evita a ENP e a intubação seletiva em um brônquio ou a esofágica. A profundidade se define como a distância entre a marca preta do mesmo e a carina traqueal. Uma distância maior de dois centímetros longe desta é reportada como uma apropriada localização e com a cabeça em posição neutra (LI et al., 2015). Comprova-se a correta colocação do TOT com diversos métodos, entre eles os mais utilizados são: verificação da sua correta passagem através das cordas vocais durante a intubação orotraqueal; ausculta pulmonar; visualização da capnografia; observação da simetria da expansão pulmonar; e Rx de tórax (HOSSEIN-NEJAD et al., 2013), sendo este último considerado o padrão na avaliação da profundidade do TOT, uma recomendação citada em *guidelines* como da *American Heart Association* (NEUMAR et al., 2010).

### 2.3 EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E FATORES DE RISCO

Muitas condições agudas e crônicas que afetam os pacientes na UTI demandam de suporte avançado de vida como a intubação endotraqueal. Aproximadamente 3% dos pacientes hospitalizados precisam de ventilação mecânica (VM), sendo a primeira razão para a admissão na

UTI (BARTON; VANDERSPANK-WRIGTH; SHEA, 2016). Dependendo do prognóstico do paciente, o passo seguinte será o processo de desmame da ventilação até a extubação planejada ou programada, não obstante durante esse processo podem ocorrer os EA como a ENP (MENEZES; CARVALHO; GOIS, 2013).

Com relação ao desmame da VM, trata-se de um procedimento fundamental e universal no cuidado de pacientes críticos intubados. É a passagem da ventilação artificial para a respiração espontânea, que culmina na liberação do paciente do suporte ventilatório e do TOT (GOLDWASSER et al., 2007).

Barbas et al. (2014) recomendam retirar os pacientes da VM o mais rápido possível, quando a condição clínica do paciente possibilita; do mesmo modo, indica que as UTIs devem contar com protocolos internos com definições para a retirada da ventilação, e consequentemente do TOT, assim também realizar uma avaliação diária dos pacientes que cumpram os requisitos para descontinuar a VM. São considerados como requisitos: Pao<sub>2</sub> ≥60 mmHg com FIO<sub>2</sub> ≤0,4 e PEEP ≤5 a 8 cmH<sub>2</sub>O; hemodinâmica estável, com boa perfusão tecidual, sem ou com doses baixas de vasopressores, ausência de insuficiência coronariana descompensada ou arritmias com repercussão hemodinâmica; causa da falência respiratória resolvida ou controlada; paciente capaz de iniciar esforços inspiratórios; balanço hídrico zerado ou negativo nas últimas 24 horas; sem alteração no equilíbrio acidobásico e eletrolítico. Recomendam-se ainda adiar extubação quando houver programação de transporte para exames ou cirurgia com anestesia geral nas próximas 24 horas.

Em pacientes avaliados positivamente para o desmame, deve-se começar o teste de autonomia respiratória ou teste de respiração espontânea, e é considerado sucesso quando o paciente mantém troca gasosa satisfatória, padrão respiratório eficaz, estabilidade hemodinâmica e conforto adequado. No momento da extubação é necessário avaliar a capacidade de proteção das vias aéreas, o nível de consciência com a utilização da escala de Glasgow, efetividade da tosse e ausência ou escassa quantidade de secreções (BARBAS et al., 2014).

No percurso da evolução clínica dos pacientes em UTI, objetiva-se atingir uma extubação planejada ou programada, cumprindo-se os critérios para o sucesso da liberação da VM, e conseguir uma internação livre de complicações. Porém vários estudos avaliam a incidência de ENP, a qual varia entre 2,1% a 40,3% (BOHOMOL, PARK, 2014; DENNY et al. 2014; KAPADIA et al., 2014; CHUANG et al., 2015; FONTENOT et al., 2015; LEE; HON; KIM, 2015; LIMA; BARBOSA, 2015; KWON; CHOI, 2017).

Estudo em uma UTI situada na região sul do Brasil constatou que a frequência dos EAs de pacientes em VM oscilou entre 2,46% a 39,6% e que a ENP representou 7% dos EA (FARACO, 2013). Na Coreia do Sul, em um estudo com 450 pacientes intubados, a ENP ocorreu em 30 pacientes (6,7%), destes, 13 necessitaram de reintubação e, como consequência, permaneceram mais tempo em UTI, e dois deles desenvolveram PAVM (LEE; HON; KIM, 2015).

Inúmeros procedimentos médicos e de enfermagem, imobilidade e ausência de controle da dor são condições que provocam a ENP (PEÑUELAS et al., 2011; SAMUELSON, 2011). Fatores de risco associados, entre eles a agitação, pacientes que acordam da sedação, e com um nível de consciência variável se predispõem à ENP (DE GROOT, 2011). Outro estudo indica que a incidência de ENP depende do nível de consciência, encontrando-se taxas mais altas em pacientes com valores da escala de coma de Glasgow entre 9-15 pontos (CHUANG et al., 2015).

Outros fatores associados à ENP é a ausência de padronização ou de protocolos de desmame de VM. Pacientes apresentaram autoextubações quando tiveram o TOT por mais tempo do que precisavam (PEÑUELAS et al., 2011). Estudo de caso-controle realizado com 74 casos e 296 pacientes controle constatou que 53% dos pacientes toleraram com sucesso este evento e não precisaram de reintubação (DE GROOT et al., 2011). Resultados similares foram encontrados em pesquisas realizadas em UTIs da França e dos Estados Unidos (THILLE et al., 2011; JARACHOVIC et al., 2011; TANIOS et al., 2014).

Quanto aos fatores de risco da ENP associados aos cuidados de enfermagem citam-se mudanças de decúbito sem o cuidado adequado durante a higiene oral ou a fixação do TOT e o horário da realização do cuidado. Com relação a esses aspectos, pesquisa revelou frequência considerável das ENPs durante a noite, turno em que havia uma menor relação enfermeiro/paciente, o que pode justificar a ocorrência desse evento (TANIOS et al., 2014).

A sobrecarga de trabalho de enfermagem também está associada a um aumento de incidentes e EA, em especial, úlceras por pressão, problemas na contenção e flebites, e deslocamentos do TOT com alto risco de mortalidade dos pacientes nas UTIs (VERSA, 2011; NOVARETTI, 2014). Assim, os EAs detectados são preveníveis pela assistência adequada de enfermagem e, para isso, deve-se dimensionar o número de profissionais conforme as necessidades de cuidado dos pacientes.

## 2.4 CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA

Sabe-se que os momentos dos cuidados de enfermagem com grande risco de ENP são o do banho no leito, da mudança de decúbito e do transporte do paciente (CASTELLÕES; SILVA, 2009; RAMALHO NETO et al., 2014). Para a execução do banho é recomendável que uma pessoa da equipe de enfermagem fique responsável em manter a cabeça do paciente em posição segura. A respeito da mudança de decúbito, esta deve ser feita com, no mínimo, dois profissionais de enfermagem, em que um deles seja responsável pela estabilidade do TOT. No momento do transporte, recomenda-se que um técnico e um enfermeiro acompanhem o paciente e, ao transferir o mesmo da cama para a maca, deve-se envolver o maior número de profissionais, para evitar a mobilização da cabeça, assim como checar a fixação do dispositivo antes do início do transporte e verificar o comprimento das mangueiras de oxigênio e circuitos do respirador (CASTELLÕES; SILVA, 2009; BARBAS et al., 2014).

Para a prevenção da ENP também se deve adotar a padronização de procedimentos como fixação adequada do TOT, a restrição física, a aplicação de protocolos de sedação e analgesia, melhorar os métodos de comunicação da equipe com o paciente e o manejo do *delirium* (SAMUELSON, 2011; PEÑUELAS et al., 2011).

No que se refere ao *delirium*, trata-se de uma condição clínica caracterizada pela alteração na cognição com diminuição nas funções de focar e manter a atenção. Sua apresentação pode ser hiperativa (com presença de desorientação e delusões) e hipoativa (definida por apatia, confusão e desorientação), sendo o *delirium* hipoativo o mais frequente e pouco manejado (GARRET, 2016). Estudo multicêntrico internacional chamado *Delirium Epidemiology in Critical Care* (DECCA) revelou uma incidência dessa alteração em UTI de 32,3% (SALLUH et al., 2010). Outro identificou que 69,5% de pacientes em unidades intensivas apresentaram risco de desenvolvê-la (LUNA; BRIDI; SILVA, 2015), com perda da memória e fraqueza, o que predispõe às quedas, necessitando de meses em reabilitação (GARRETT, 2016).

Sendo assim, é importante a identificação precoce do *delirium* com o uso de escalas de avaliação para contribuir com a determinação do diagnóstico. Essas escalas devem ser ferramentas válidas e confiáveis para avaliar a função de cognição do paciente em UTI. Estudos recomendam o uso de duas escalas validadas, adaptadas para o português, as quais avaliam diversos níveis de consciência como inatenção, desorientação e pensamento desorganizado: a *Confussion Assessment Method for*

*Intensive Care Unit patients* (CAM-ICU) e o *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC) (GARRETT, 2016). Os profissionais de enfermagem devem ser treinados para utilizarem essas escalas e identificarem *delirium* com a maior acurácia (SHI et al., 2013). Recomenda-se avaliar a presença de alterações cognitivas em todos os pacientes hospitalizados em UTI durante as 24 horas, uma vez por plantão e quando houver mudanças na consciência, exceto em paciente com *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) inferior de -3 (HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2015).

O *delirium* está relacionado a diversos fatores como idade, demência, hipertensão, coma, APACHE II, VM e acidose metabólica, com resultados negativos para a evolução do paciente (ZAAL et al., 2015). O ponto chave está na precoce detecção e identificação dos fatores de risco modificáveis, os quais determinam o uso de intervenções na prevenção do mesmo na UTI (ARUMUGAM et al., 2017). Como cuidados pode se citar a reorientação, o uso de estímulos cognitivos, ajuste nos horários de sono e vigília, a mobilização precoce, a estimulação visual e auditiva, minimizar a dor e a iluminação artificial (CELIS et al., 2013; ARUMUGAM et al., 2017). Porém, percebem-se na assistência escassos conhecimentos na prática de enfermagem na prevenção do *delirium*, além da dificuldade na sua identificação (FAUSTINO et al., 2016).

Outro aspecto a ser considerado é a detecção e o manejo da dor, por ser determinante na ocorrência de agitação e predispor à ENP (JARACHOVIC, 2011; KWON; CHOI, 2017). Pacientes em UTI experimentam a dor em diversos momentos: durante os procedimentos diagnósticos; no uso da VM; no transporte; e na presença de dispositivos invasivos. Reconhecer precocemente a dor permite evitar que esta experiência se torne ainda mais desagradável e traumática. Estudos sugerem o uso da escala de *Behavioral Pain Scale* (BPS) para monitorar a dor em pacientes de UTI com dificuldade na comunicação seja pela presença de TOT ou por estarem com sedativos (BAR et al., 2013; HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2015). Porém, uma revisão sistemática conduzida por Vardnel e Elliot (2017) recomenda o uso da escala *Critical Care Pain Observation Tool* (CPOT) por encontrar variabilidade nas avaliações e interpretações dos profissionais nos itens da escala de BPS, enquanto a escala CPOT foi identificada como mais confiável e com forte evidência.

A seleção da escala de avaliação da dor pode estar relacionada a fatores como a preferência, treinamento e consenso da equipe. Desta forma, recomenda-se inserir o uso destas escalas em protocolos visando aprimorar a assistência ao paciente com foco na sua segurança e

prevenção de EA (NIDHIN; MAHMOOD; PADMANABHA, 2015). A avaliação da dor no paciente crítico determina um melhor seguimento, ajuste e controle desta, o que é corroborado no estudo multicêntrico, chamado DOLOREA desenvolvido por Payen et al. (2009). O estudo demonstra a associação entre avaliação da dor nos pacientes em VM e redução da dose de analgesia, sendo observada também a redução no tempo de VM e da permanência em UTI. Desse modo, preconiza-se monitorar a dor a cada quatro horas e após 30 minutos de dor intensa.

Outro fator relacionado à ENP é a presença de agitação. Para a prevenção dos episódios de agitação se indica a avaliação do nível de sedação, a utilização de escalas para determinar o risco de ocorrer ENP, melhorar as orientações e a comunicação com os pacientes, e permitir visitas dos parentes (KIEKKAS et al., 2011).

Nesse contexto a equipe também precisa padronizar uma escala de avaliação da agitação. Existem muitas escalas que avaliam a agitação, a exemplo da escala de Ramsay, da RASS e da *Sedation-agitation scale* (SAS). Sugere-se uniformizar uma delas e utilizá-las uma vez por plantão e quando ocorrer modificações na vazão dos sedativos (HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2015). A escala de RASS tem maior nível de validade e confiança em relação às outras duas mencionadas, além de ser utilizada mais facilmente pelas equipes na UTI (CELIS et al., 2013).

A implementação de protocolos e treinamento da equipe relacionado ao manejo de *delirium*, dor e agitação constituem ferramentas capaz de melhorar significativamente o cuidado e proporcionar uma assistência segura aos pacientes (PAYEN et al., 2009). Hernandez-Tejedor et al. (2015) desenvolveram recomendações para a assistência de pacientes críticos da sociedade espanhola de medicina intensiva e unidades coronarianas (SEMICYUC). Assim, preconizam-se a elaboração e implementação de protocolos de sedação e analgesia, que devem estar embasados nas melhores evidências e aprovados pelo consenso da equipe. Dentre as estratégias para o manejo da dor, a agitação e o *delirium* devem incluir: monitorar a dor, a sedação e o *delirium* com uma escala padronizada e validada, a fim de identificá-los, tratá-los e preveni-los. Prefere-se o uso de analgesia antes de administrar sedativos, visando a uma sedação consciente e cooperativa.

Trogrlic et al. (2015) realizaram uma revisão sistemática com metanálise acerca da implementação de programas para prevenir e manejar o *delirium* em UTI, descrevendo mudanças comportamentais e organizacionais da equipe relacionadas à avaliação, prevenção e manejo do *delirium*. Após utilizar estratégias como o *Pain, agitation and delirium*



(PAD) e o *bundle* ABCDE, houve melhora nos resultados clínicos com redução da incidência do *delirium* e redução na mortalidade em UTI.

Entre outras intervenções relacionadas com a ocorrência do *delirium*, encontram-se o uso da contenção mecânica, esta é uma prática usada com o objetivo de proteger o paciente dos riscos de deslocar dispositivos como o TOT, a linha arterial, o cateter venoso central (CVC), as sondas nasoenteral (SNE), nasogátrica (SNG), vesical e outros dispositivos. Ademais, a contenção confere uma sensação de confiança aos profissionais ante a probabilidade de queda dos pacientes ou tentativas de agressão à equipe ou a eles mesmos, não existindo um padrão referente aos critérios de instalação e monitoramento da contenção mecânica, baseados em protocolos institucionais (DONATO et al., 2017).

Outras intervenções não farmacológicas também são indicadas: diminuir o ruído; permitir o descanso do paciente; programar os procedimentos em horários que permitam o sono; inserir a família no cuidado; e, mobilizar precocemente o paciente. No caso de persistir com a agitação ou *delirium*, a enfermagem deve definir junto com a equipe médica a melhor conduta terapêutica, ou seja, utilizar ou não a contenção mecânica, sendo que esta deve ser avaliada e registrada no prontuário do paciente e conforme a legislação vigente (BAR et al., 2013). A contenção mecânica aplicada deve ser no menor tempo possível, pelo risco de desenvolver *delirium* (ROSE et al., 2016).

Outro aspecto a ser considerado na prevenção da ENP é a estabilidade do dispositivo respiratório. Estudo realizado por Hossein-Nejad et al. (2013) identificou que 12% dos pacientes tiveram deslocamentos do TOT com distâncias menores de dois centímetros da carina, assim como, em 2% dos pacientes cujo tubo se localizava na carina em 1,6%, este estava posicionado no brônquio direito e em 1% no brônquio esquerdo, o que aponta a necessidade de avaliar o posicionamento do dispositivo com outros métodos para prevenir EAs na via aérea, como o uso da fibrobroncospia e ultrassonografia (CHOU et al., 2015; LI et al., 2015). Contudo, estes ainda não possuem aplicabilidade na realidade de muitas UTIs, preferem-se métodos simples e que possam comprovar a adequada colocação do TOT à beira do leito.

Nesse sentido, um método muito utilizado e considerado de rotina na confirmação do posicionamento do TOT é a ausculta pulmonar de ruídos adventícios por sua fácil e rápida aplicação. Porém, esta prática se torna inviável pelo excesso de barulho presente nos serviços de UTI, sendo recomendável associar a mesma à detecção do *End Tidal CO2* (ETCO<sub>2</sub>) de, pelo menos, seis curvas de configuração estável (PFEIFFER et al., 2011).

Estudo revelou uma especificidade e sensibilidade de 100% no uso da capnografia na comprovação de uma correta intubação. A capnografia verifica o adequado posicionamento e prováveis deslocamentos do TOT porque gera ondas de diferentes características detectando a presença de CO<sub>2</sub>. Os autores recomendam a capnografia como método padrão para verificar o adequado posicionamento do dispositivo respiratório durante a ressuscitação pulmonar (SILVESTRI et al., 2017).

O TOT precisa ser posicionado e estabilizado para garantir uma ventilação eficaz, portanto, devem-se maximizar os cuidados para evitar o deslocamento e a ENP decorrentes da tração do dispositivo respiratório pelos movimentos da cabeça do paciente e pelo circuito do VM (LIZY et al., 2014).

Na assistência se utilizam vários métodos de fixação do TOT com diversos materiais, como fita de algodão, gaze e fita adesiva. A esse respeito, ensaio clínico randomizado ao comparar materiais, como fita de algodão, fita adesiva e fita simples, identificou segurança no uso da fita de algodão por ser o material menos lesivo para a pele e o mais fácil de remover durante a troca (MOHAMMED; HASSAN, 2015).

Acerca da técnica de fixação, cada UTI define a melhor estratégia para evitar o deslocamento do TOT. Porém, na revisão sistemática desenvolvida por Gardner et al. (2005), que compreenderam a avaliação de sete ensaios clínicos comparando diversos materiais e estratégias de fixação, concluiu-se que não existe um método de fixação que diminuía os deslocamentos e as ENPs, achado que sugere a necessidade de estudos multicêntricos bem delineados e rigorosos para definir a melhor prática.

Quanto ao momento e troca de fixação do TOT em UTI, esta deve ser realizada quando o material de fixação se encontra danificado, sujo com presença de secreções e quando a equipe de enfermagem avalia a necessidade pelos possíveis deslocamentos produzidos pelos movimentos da cabeça do paciente. Estudo desenvolvido em um hospital do Ceará observou uma frequência de troca de fixação de 12 horas, sem registro de complicações (MELO et al., 2014).

Por outro lado, uma prática muito utilizada para monitorar o correto posicionamento do TOT consiste em verificar a numeração deste na altura da comissura labial ou da arcada dentária, sendo um cuidado “de rotina”. Porém, poucos estudos demonstram a eficácia deste cuidado para evitar o deslocamento do mesmo. Na Índia, os pesquisadores relacionaram a profundidade da sua colocação com a altura do paciente e recomendaram que para a população do estudo a fixação oral do tubo deveria ficar entre o número 20,26 cm em homens e em mulheres 18,23cm. Com esta numeração conseguiram avaliar um posicionamento dentre 2 até 4 cm da

borda proximal do *cuff* (VARSHNEY et al., 2011). Portanto, estes dados deveriam ser avaliados em cada população, considerando fatores como a altura do paciente, a fim de determinar a adequada numeração para um correto posicionamento do TOT.

No entanto, Hossein-Nejad *et al.* (2013) mostraram que o parâmetro numeração do TOT na comissura labial como indicador do posicionamento do TOT foi não específico, porque os números considerados seguros na fixação, 22 para homens e 21 para mulheres, estiveram fora dos limites de segurança. Isso aponta incongruência deste parâmetro como indicador de seguimento na fixação do TOT.

Outro cuidado referente à estabilidade do dispositivo respiratório está relacionado ao adequado posicionamento do TOT e circuitos do ventilador mecânico, no intuito de evitar forças de tração que possam conduzir uma ENP (SILVA; FONSECA, 2012; BARBAS et al., 2013) pelas mudanças na pressão do *cuff*. Assim, a flexão da cabeça e pescoço movimentam o TOT até a carina, enquanto a extensão o desloca fora desta (LIZY et. al., 2014; KIM et al., 2015; OKGUN; YAVUZ VAN GIERSBERGEN; DINCARSLAN, 2016). A estabilidade do TOT deve ser observada nos momentos de troca da sua fixação durante o banho no leito, mudança de posição e transporte do paciente (CASTELLÕES; SILVA, 2009).

Também deve ser considerado na prevenção da ENP o desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea. O uso de sedativos por tempo prolongado ocasiona diversos efeitos adversos: bradicardia, hipotensão, depressão respiratória, *delirium*, neuropatia do paciente crítico, PVAM, e, portanto, prolonga o tempo de internação em UTI com altos custos hospitalares e mortalidade (MARTIN et al., 2010; BAR et al. 2013). Diante disso, baixos níveis de sedação são práticas que estão sendo adotadas baseadas em recomendações e *guidelines* internacionais (BAR et al., 2013).

Utilizam-se como estratégias protocolos de sedação dirigida para diminuir gradualmente a dose de sedativos até a suspensão. Também é utilizado o protocolo de interrupção de sedativos, por um tempo que permita avaliar o estado neurológico do paciente e definir a conduta a seguir para um desmame seguro e programado. *Guidelines* internacionais sugerem como estratégia o uso do protocolo de sedação dirigida (BAR et al., 2013).

Nesse sentido, a fim de avaliar a capacidade respiratória são utilizados os seguintes testes: o teste do despertar do paciente, que consiste na avaliação do estado de sensorio após a suspensão dos sedativos; e a escala de RASS, aplicada a cada 24 horas com o objetivo

de continuar com o processo de desmame (BALAS et al., 2012). Por outro lado, o teste de respiração espontânea avalia a capacidade de manutenção desta, utilizando as estratégias do tubo T ou da VM em o modo de ventilação com suporte com pressão (PSV), variando com pressões entre 8 e 10 cmH<sub>2</sub>O. Essas estratégias de desmame de VM são as mais utilizadas em UTI, sendo empregada em pacientes em 54% (modo PSV) e 46% usando a peça em T, evidenciando-se sucesso no desmame em 87,2% e 74% com sucesso na extubação, diminuindo os dias em VM e UTI (AZEVEDO et al., 2015).

Para práticas seguras durante o desmame da VM, recomenda-se a utilização de um protocolo de enfermagem, haja vista que a equipe de enfermagem é o grupo de profissionais que atua por mais tempo junto ao paciente. Destaca-se que esta assistência no processo de desmame garante de maneira eficaz e segura o retorno à ventilação espontânea, o que requer dos profissionais habilidades e competências para assegurar cuidado livre de riscos (MENEZES; CARVALHO; GOIS, 2013).

Ainda em relação ao desmame, deve ser repensado e planejado desde o momento que as condições fisiológicas do paciente o permitirem, a fim de reduzir o tempo de permanência em VM. Além disso, um correto desmame exige estratégias específicas para identificar o momento adequado da sua realização, com o uso de protocolos embasados em índices, parâmetros clínicos e avaliações da mecânica respiratória, os quais permitiram o sucesso do desmame em 87,2% dos pacientes em uma UTI de Fortaleza (AZEVEDO et al., 2015).

Os enfermeiros da UTI devem ter conhecimento, habilidade e prática quando avaliam pacientes em VM. Eles têm um papel fundamental na assistência a pacientes ventilados artificialmente e estão capacitados para monitorizar e prevenir complicações relacionadas ao manejo da VM, em especial no processo de desmame ventilatório (BARTON; VANDERSPANK-WRIGTH; SHEA, 2016). Na Grécia, como também na Escócia, identificou-se que a equipe de enfermagem possui habilidades avançadas para guiar e conduzir o processo do desmame baseado em protocolos padronizados (KYDONAKI et al., 2016).

Dentre os componentes mais importantes para evitar a ENP estão a gestão de recursos humanos e treinamento da equipe. Uma revisão sistemática, menciona a presença da equipe de enfermagem como um fator que otimiza o cuidado em UTI (SILVA; FONSECA, 2012). A enfermagem é uma barreira protetora para a continuidade da segurança do paciente e, em especial, no tocante à gestão dos cuidados respiratórios, pois articula com qualidade a assistência aos pacientes em todas as fases desde o começo da VM até progredir para uma extubação programada e

segura. Estudo desenvolvido em nove países da Europa, com 422.730 pacientes, evidenciou que quando aumentada a carga de trabalho de enfermagem por paciente, acrescentou-se em 7% a probabilidade de morte para um destes hospitalizados (AIKEN et al., 2014). Nos Estados Unidos, identificou-se que os pacientes ventilados, cuidados por um *staff* de enfermagem mais experiente, apresentaram baixa probabilidade de morrer, o que sinaliza a importância de um *staff* treinado e especializado para um cuidado de qualidade (KELLY et al., 2015). Destaca-se que um insuficiente dimensionamento de enfermagem pode conduzir a um aumento de mortalidade em UTI, especialmente em períodos críticos como a noite (NEURAZ et al., 2015).

Com relação à educação continuada da equipe para prevenir eventos como o *delirium*, Faustino et al. (2016) após realizarem uma intervenção educativa com a equipe de enfermagem em UTI, perceberam com os depoimentos dos profissionais a presença de um olhar e aprendizado mais crítico, maior envolvimento da equipe com uma prática mais dinâmica e reflexiva, maior participação na tomada de decisões e responsabilidade no cuidado de pacientes em UTI, o que lhes permitiu identificar as soluções para minimizar os danos deste evento e avaliar os processos na melhora da qualidade de assistência.

## 2.5 A PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA

Nos anos 80 apareceram na literatura os termos: medicina baseada em evidências, enfermagem baseada na evidência e prática baseada em evidência, conceitos que surgiram na Inglaterra, com as ideias do epidemiologista Archibald Cochrane. Esse cientista acreditava que uma forma de justificar a eficácia das intervenções na assistência em saúde, consistia em utilizar os resultados de estudos randomizados e revisões sistemáticas para a tomada de decisões. Depois, no Canadá, na Universidade de McMaster, um grupo de epidemiologistas descreveu a análise da evidência, e em 1990, Guyatt definiu a medicina baseada em evidência, para transmitir os resultados das investigações de maneira mais eficiente, assim como incluir resultados de pesquisas na prática clínica (COSIN; QUINTANA; GARCIA, 2011).

Com relação à enfermagem, o interesse por conhecer estudos de qualidade que pudessem ser aplicados na assistência, levou os profissionais no ano 2000, a utilizarem a expressão enfermagem baseada em evidência, com o uso crítico da melhor evidência científica disponível relacionada ao conhecimento da profissão na tomada de decisões, na

assistência de pessoas e comunidades, considerando suas preferências e valores, incorporando nela o juízo profissional. E assim, na prática de cuidados, utilizam-se as evidências dos resultados de estudos quantitativos e qualitativos pertinentes (COSIN; QUINTANA; GARCIA, 2011).

Utilizar as evidências no cuidado dos pacientes é se fundamentar nos princípios de: trabalhar com aquelas que são as melhores e disponíveis; considerar a realidade do ambiente de trabalho, a experiência profissional e as preferências do paciente. Nas evidências são considerados os resultados de pesquisas, revisões sistemáticas e o consenso de especialistas de acordo com suas experiências (BRASIL, 2014).

As práticas baseadas em evidência contribuem na fundamentação das decisões clínicas em saúde, sustentam e geram práticas inovadoras, focam na solução de problemas, buscam a avaliação crítica das evidências disponíveis para melhorar a tomada de decisão, além de possibilitar a implementação e avaliação dessas na prática. E esta baseada em evidência altera o uso do conhecimento empírico para a aquisição de um melhor processo de cuidar (PEDROSA et al., 2015).

Assim, dentro de inúmeras evidências que diariamente se procura nas bases de dados se lida com a dificuldade de sintetizar as informações e de identificar fontes de evidência elaborada, que facilitem a tomada de decisões profissional. Nesse sentido, aparecem muitos termos, entre eles o nível de evidência, relacionado com a confiança na informação utilizada em apoio a uma determinada recomendação. Outro termo empregado é a força de recomendação, que, se refere à ênfase à utilização ou a exclusão de uma determinada conduta, avaliando riscos e benefícios na qualidade de vida. O balanço na relação entre riscos e benefícios determina a força de recomendação. E a qualidade da evidência se refere às características e critérios que sustentam ou orientam uma maior recomendação à evidência que será usada na prática (BRASIL, 2014).

Neste contexto, foram desenvolvidas as classificações das evidências como o sistema *Oxford Centre for Evidence-based Medicine* (Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford – OCEBM) e o sistema *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (Diretrizes clínicas da Scottish Intercollegiate – SIGN), os quais receberam muitas críticas pela falta de consistência das classificações, além de não considerarem estudos observacionais bem delineados com mais alto nível, enquanto outros ensaios clínicos menos rigorosos estiveram em um nível mais alto. Outro sistema, o *Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation* (GRADE), foi desenvolvido por um grupo de

pesquisadores com o objetivo de fazer uma melhor avaliação da qualidade da evidência e da força das recomendações com as características de maior transparência na classificação de evidência. Atualmente é utilizado por mais de 70 instituições entre elas a Organização Mundial da Saúde (OMS), o *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE), o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) e a colaboração Cochrane (BRASIL, 2014).

No sistema GRADE, os pesquisadores fizeram separação entre qualidade da evidência e força das recomendações, avaliaram a importância dos resultados da gestão de estratégias, ademais utilizam revisões sistemáticas e tecnologia da saúde, assim como *guidelines*. Dessa maneira, o sistema GRADE é abrangente ao avaliar evidências, uma vez que considera outros critérios nas avaliações como a classificação da sua qualidade em níveis: alto, moderado, baixo e muito baixo. O nível de evidência (Quadro 1) define a confiança na informação usada (BRASIL, 2014).

Quadro 2 – Níveis de evidência de acordo com o sistema GRADE.

Nível	Definição	Implicações	Fonte de informação
Alto	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	É improvável que trabalhos adicionais modificarão a confiança na estimativa do efeito.	- Ensaios clínicos bem delineados, com amostra representativa. - Em alguns casos, estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes.
Moderado	Há confiança moderada no efeito estimado	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, podendo, inclusive, modificar a estimativa.	- Ensaios clínicos com limitações leves. - Estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes.
Baixo	A confiança no efeito é limitada.	Trabalhos futuros provavelmente terão um impacto importante em nossa confiança na estimativa de efeito.	- Ensaios clínicos com limitações moderadas. - Estudos observacionais comparativos: coorte e caso controle.

Muito baixo	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensaios clínicos com limitações graves.</li> <li>- Estudos observacionais comparativos com a presença de limitações.</li> <li>- Estudos observacionais não comparados. - Opinião de especialistas.</li> </ul>
-------------	--	--	--

Fonte: Elaboração GRADE working group - <http://www.gradeworkinggroup.org>

Assim, desenvolver práticas seguras nos ambientes de trabalho se tornou um desafio no cotidiano. A falta de articulação entre a teoria e a prática continua acontecendo pelos fatores culturais, ambientais e organizacionais do trabalho. As equipes de saúde procuram táticas e estratégias para superar essa desarticulação e proporcionar uma melhor qualidade de assistência aos pacientes. Nessa busca da melhor evidência, o uso do *bundle* superou as expectativas das instituições que o utilizaram, demonstrando sucesso em dez anos desde a sua utilização pela primeira vez, sendo reconhecido na lista de medidas aprovadas no Fórum Nacional de Qualidade de segurança do paciente (IHI, 2012).

## 2.6 O *BUNDLE* E A PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIA

O *Institute for Healthcare Improvement* (Instituto para Melhoramento da Saúde - IHI) criou o conceito de *bundles* no ano 2002, com objetivo de que os profissionais de saúde possam oferecer os melhores cuidados possíveis para os pacientes que necessitam de tratamentos críticos. Os *bundles* têm uma forma estruturada de prover processos de cuidado fornecidos pela melhor prática baseada na evidência e obter os melhores resultados. Um *bundle* é um conjunto ou pacote de três até cinco intervenções. No caso de cuidados de enfermagem, são considerados como “elementos determinados”, todos fundamentados em um nível de evidência 1 ou baseados em *guidelines* (RESAR; GRIFFIN; HARADEN, 2011) de aplicação diária e repetida até o momento que o paciente não precise mais dessas intervenções ou seu estado de saúde tenha melhorado (McCARRON, 2011).

Dentre as vantagens de implementar um *bundle* de cuidados, está a aplicação em conjunto das intervenções de cuidado com melhores resultados em comparação com as medidas isoladas, além de promover o



trabalho conjunto da equipe de enfermagem eliminando práticas incertas, já que se aplica evidência científica (MASTERTON et al., 2007; RESAR; GRIFFIN; HARADEN, 2011). Além disso, a padronização dos cuidados oferece inúmeros benefícios tanto para os pacientes como para a equipe, a exemplo da melhora na troca de informações sobre a implementação dos cuidados e diminuição de complicações e EAs, traduzidos isso em menor permanência do paciente em VM e UTI (HASIBEDER, 2010).

A metodologia de aplicação do *bundle* requer que todas as intervenções sejam implementadas para que o paciente receba os melhores cuidados e, conseqüentemente, atinja os melhores resultados. Sendo assim as intervenções devem se basear em estudos randomizados e revisões sistemáticas, assim como em *guidelines* com um alto nível de evidência e força de recomendação. O foco é oferecer o melhor cuidado envolvendo conceitos de tudo ou nada, ou seja, cada cuidado do pacote tem que ser aplicado e completo, caso contrário o sucesso não ocorrerá e o paciente ficará em risco de complicações. Assim, também, as mudanças devem se desenvolver no mesmo tempo e espaço, por exemplo, cada manhã, tarde, noite ou em uma determinada hora; o objetivo é tornar o processo mais confiável (RESAR; GRIFFIN; HARADEN, 2011).

Para elaborar um *bundle* de cuidados, procura-se um modelo de cuidado de referência na assistência, ou escolhe-se um problema que tenha muita incidência. Em seguida, deve-se fazer uma busca na literatura, a partir de periódicos e bases de dados que incluam estudos randomizados, revisões clínicas e *guidelines*, além de consultar especialistas para estabelecer e construir um pacote de 3 a 5 intervenções baseadas na evidência. Feito isso, deve-se avaliar as intervenções com um grupo de pacientes, com critérios de inclusão previamente estabelecidos, e finalmente estabelecer um consenso entre os profissionais que aplicarão o *bundle*. Parte do processo de elaborá-lo é compreender que estas intervenções não são estáticas, elas podem mudar com novas evidências e de acordo com as necessidades do cuidado. Devem-se estabelecer metas realistas, inicialmente 80% de taxa de sucesso até que a consistência nas intervenções atinja 95% (McCARRON, 2011).

Robb et al.(2010) após a implantação de oito *bundles* de cuidado relacionados a: cateter venoso central, diarreia e vômito, acidente vascular cerebral (AVC), PAVM, infecções por *staphylococcus aureus* resistente, falha cardíaca, infecção de sítio cirúrgico e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), observaram que diminuíram consideravelmente as taxas de mortalidade referentes a treze diagnósticos severos com altos números de óbitos, passando de 89,6 em 2006-2007 para 71,1 em 2007-2008. Esses resultados comprovaram a efetividade das intervenções na assistência,

aplicadas em um tempo relativamente curto, e mostraram seus benefícios na prevenção de EA e óbitos.

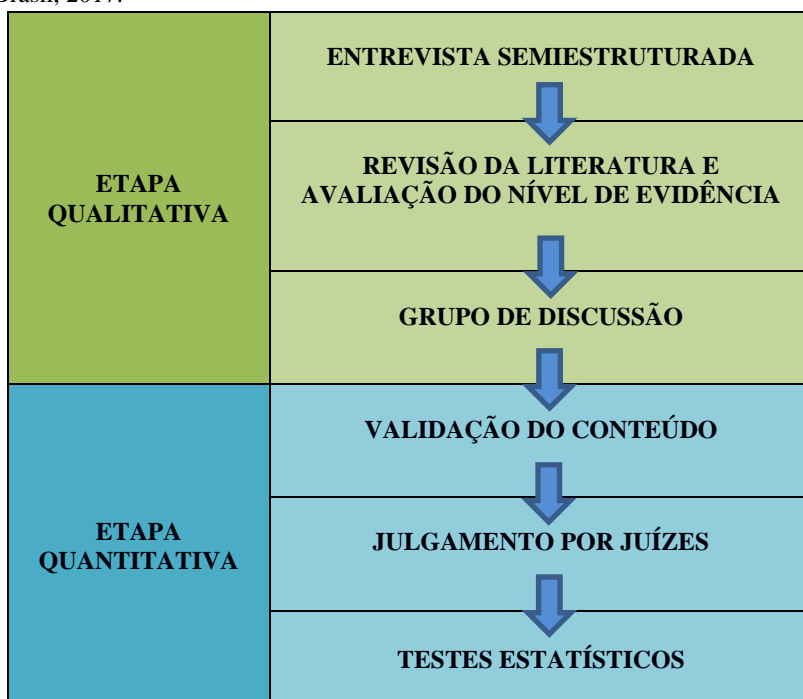
Tem-se implementado com muito sucesso *bundles* em UTIs voltados ao cuidado com o cateter venoso central (CVC), à PAVM e às infecções do sítio cirúrgico como parte de *Improvements 100,000 Lives Campaign* (Campanha 100.000 vidas salvas). O IHI realizou no ano 2004 esta campanha com o objetivo de reduzir mortes desnecessárias, construindo uma cultura de cuidado de saúde baseado em evidência. O resultado foi uma redução significativa da permanência dos pacientes na UTI (KREIN et al., 2008). O *bundle* de cateter venoso central resultou na redução de infecções até zero depois de três meses de implementação (SANJAY SAINT et al., 2013). Também os *bundles* de PAV (LAWRENCE; FULBROOK, 2011), sepses e úlceras por pressão (ZUO; MENG, 2015) tiveram altas taxas de redução de infecções.

### 3. PERCURSO METODOLÓGICO

A trajetória metodológica é o caminho seguido pelo investigador para desenvolver a sua investigação. Para Minayo (2014), corresponde à escolha do método, das técnicas e procedimentos para dar resposta às questões da pesquisa. Trata-se do delineamento do estudo.

Esta pesquisa compreendeu duas etapas: qualitativa e quantitativa. A etapa qualitativa foi utilizada para a construção do *bundle*, e a quantitativa para a validação do seu conteúdo (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma dos passos metodológicos da pesquisa. Florianópolis, SC, Brasil, 2017.



Fonte: elaborado pela autora, 2017.

#### 3.1 ETAPA QUALITATIVA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa. Para Minayo (2014) a pesquisa qualitativa aborda fenômenos não quantificáveis e envolve significados, valores e atitudes. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), a pesquisa qualitativa busca

compreender os fenômenos em profundidade, a partir do olhar dos participantes em seu ambiente nativo e de forma genuína, ou seja, em seu contexto cotidiano. Nesta investigação, considerou-se importante focar nos cuidados que a equipe de enfermagem estabelece como essencial para prevenir a ENP.

A pesquisa qualitativa visa estudar como cada participante percebe a realidade, apoiado em suas experiências, opiniões, vivências, sentimentos, perspectivas e significados. Portanto, no presente no estudo, trabalhou-se com as subjetividades da equipe envolvida no contexto onde surgiu o problema, na UTI, local em que ocorre o evento ENP, vivenciado, como já mencionado, com frequência pela equipe de enfermagem.

A pesquisa descritiva qualitativa possibilita uma maior aproximação com o fenômeno, dá uma nova visão da realidade e permite descobrir características significativas (GIL, 2010), assim, julga-se que a mesma permitiu conhecer como a equipe de enfermagem previne a ENP.

### **3.1.1 Espaço de pesquisa**

Segundo Trentini, Paim e Silva (2014) o espaço físico é aquele onde acontecem as relações e interações sociais das pessoas que fazem parte das atividades de saúde, no qual foi identificado o problema de pesquisa. Nesse sentido, o local selecionado foi a UTI da Clínica Médica – Adultos do Hospital Cayetano Heredia, na cidade de Lima, Peru. Politicamente o Peru se divide em 24 Departamentos e uma Província Constitucional. Cada departamento se divide em províncias e distritos. O departamento de Lima tem 171 distritos e concentra a maior população do país com 9,835 milhões de habitantes. Enquanto o distrito de San Martin de Porres é o segundo distrito mais povoado do Peru com um total de 700.178 habitantes (PERU, 2014).

O hospital, contexto deste estudo, está localizado no distrito de San Martin de Porres. Trata-se de um hospital de referência nacional, nível três no âmbito do Ministério da Saúde do Peru, definido assim, por ser de alta especialização (referência para transplante de órgãos). O hospital atende usuários do Seguro Integral de Saúde bem como pacientes particulares, tem 17 departamentos como unidades funcionais, oferece serviços de emergência e de internação 24 horas, possui 367 leitos de internação e 58 de emergência.

O departamento de cuidados críticos é uma área funcional que agrupa cinco UTIs: neonatal; pediátrica; clínica médica; cirúrgica; e, de emergência. A UTI da Clínica Médica está localizada no segundo andar do salão principal do hospital e tem quatro leitos para o atendimento de

pacientes críticos com diversos diagnósticos, porém, muitas vezes os leitos são utilizados para o atendimento de pacientes cirúrgicos críticos, conforme a demanda para os cuidados. De acordo com os registros no livro de censo da UTI, mensalmente são atendidos entre 20 e 25 pessoas, que na sua maioria necessitam de intubação traqueal e ventilação mecânica.

Quanto à estrutura física, a UTI tem duas pequenas janelas que dão acesso ao exterior e o local onde ficam os pacientes é comum. Estes são colocados dois no lado direito e dois, no esquerdo, passíveis de serem visualizados pelo posto de enfermagem, localizado no centro da unidade, o que permite a visualização dos quatro pacientes. Durante o banho de leito e os procedimentos invasivos, individualiza-se o espaço de cada paciente com biombos. Cada paciente detém uma cama, uma mesinha de cabeceira, porta-soros, um ventilador mecânico e um monitor multiparâmetro. A UTI possui áreas classificadas como limpa, onde se colocam os equipamentos e materiais estéreis. Aquela considerada suja é destinada aos materiais contaminados que precisam de limpeza e desinfecção. Existe ainda um ambiente de armazenamento de equipamentos como bombas de infusão, monitores e materiais esterilizados, por exemplo, cateteres, drenos, além de conexões, peças de ventiladores e uma rouparia. Possui também setor administrativo, onde se encontram os registros e os documentos de gestão da UTI, assim como se desenvolvem as atividades acadêmicas e capacitações dirigidas à equipe de profissionais e acadêmicos que realizam estágio na Unidade. Ainda são realizadas orientações aos familiares dos pacientes durante as tardes.

A equipe da UTI da Clínica Médica é composta de um médico-chefe, 12 médicos plantonistas, oito médicos residentes do primeiro ao quarto ano, uma enfermeira coordenadora, 12 enfermeiros assistenciais, sete técnicos de enfermagem, um químico-farmacêutico, um nutricionista e um engenheiro eletrônico. Geralmente no plantão diurno ou noturno trabalham um médico plantonista e um médico residente. Os profissionais, como nutricionista, químico-farmacêutico e engenheiro, somente desenvolvem suas atividades pelas manhãs, com carga horária de seis horas de segunda a sábado.

Quanto à equipe de enfermagem os plantões são de 12 horas de trabalho. O plantão diurno compreende o período das 7h30 às 19h30 e o noturno, das 19h30 às 7h30, além de se considerar 30 minutos da passagem de um turno a outro. Sobre o dimensionamento de enfermagem por plantão, no diurno trabalha a enfermeira coordenadora, duas enfermeiras assistenciais e dois técnicos de enfermagem, enquanto que no noturno desenvolvem o trabalho duas enfermeiras assistenciais e um

técnico de enfermagem. O mesmo ocorre nos feriados e finais de semana. No que se refere à dinâmica dos trabalhos, esta se inicia com a passagem de plantão, em seguida, os cuidados são distribuídos de acordo com o grau de dependência do paciente e segundo a escala de carga de trabalho *Nine Equivalent Nursing Manpower Score*<sup>1</sup> (NEMS), ou seja, cada enfermeiro e cada técnico de enfermagem é responsável pelo atendimento de dois pacientes, dimensionamento que atende à Norma Técnica das Unidades de Cuidados Intensivos no Peru que determina a proporção de uma enfermeira para cada dois pacientes, considerando também nessa distribuição a carga de trabalho de enfermagem (PERU, 2004).

A metodologia da assistência de enfermagem, adotada na referida UTI segue a taxonomia II da *North American Nursing Diagnosis Association*<sup>2</sup> (NANDA), classificação que norteia as atividades de toda a equipe de enfermagem durante as 12h de trabalho. As atividades, após a passagem de plantão, começam com a avaliação prévia do banho do paciente e monitorização das funções vitais, administração de medicamentos prescritos conforme o aprazamento. Às 9h iniciam a visita médica bem como as avaliações complementares de outros profissionais. Caso necessário, os procedimentos de transporte são executados em qualquer momento do plantão e a coleta de material para exame laboratorial é realizada das 12h às 18h. Diariamente, das 16h às 17h, os pacientes recebem a visita de até três familiares ou amigos, sendo um por vez, por um tempo máximo de 20 minutos por pessoa. Antes disso, os visitantes recebem orientação da equipe de enfermagem sobre higienização das mãos, descrição dos equipamentos e as condições do paciente, assim como sobre as atitudes com o mesmo (demonstrações de afeto) e as restrições, como manipulação de aparelhos. Os familiares são informados pela equipe médica sobre a evolução, tratamentos e prognóstico dos pacientes, o que acontece depois da visita, no horário das 17h. Durante a noite a rotina dos cuidados é a mesma com exceção do banho, realizado somente durante o dia.

1 Escore utilizado para avaliar a carga de trabalho de enfermagem, com o objetivo de otimizar o tempo das intervenções de enfermagem e materiais em UTI (CANABARRO et al., 2010).

2 Segundo a NANDA internacional (2015) é uma metodologia para classificar os focos diagnósticos de interesse de enfermagem em três níveis: domínio, classes e diagnósticos de enfermagem com o objetivo de padronizar a assistência de enfermagem.

### **3.1.2 Participantes do estudo**

Participaram do estudo os enfermeiros e técnicos de enfermagem da UTI da Clínica Médica do Hospital Cayetano Heredia que atuaram na unidade no momento da coleta de dados. Adotou-se como critérios de inclusão: ser enfermeiro ou técnico de enfermagem e trabalhar por mais de seis meses na UTI, tempo mínimo, que se considerou necessário, para a vivência no cuidado ao paciente grave. Excluíram-se os profissionais afastados das atividades no período de coleta de dados, devido à licença para tratamento de saúde e/ou maternidade. Do total de 19 profissionais participaram 16, sendo 10 enfermeiras e seis técnicos de enfermagem. Três enfermeiras que não participaram estavam em licença.

### **3.1.3 Coleta de dados**

Para a coleta de dados se utilizou a entrevista semiestruturada e grupo de discussão (GD). A entrevista consiste em um intercâmbio de informações entre pessoas (entrevistado e pesquisador), com o objetivo de obter dados sobre determinadas situações, através da realização de perguntas (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Na entrevista semiestruturada o pesquisador tem a liberdade de fazer indagações adicionais a fim de aprofundar as informações. Com esse intuito foi utilizado um roteiro guia com questões sobre as características dos participantes (idade, sexo, grupo ocupacional, tempo na assistência e formação complementar) e outras relacionadas aos cuidados dos profissionais na prevenção da ENP (Apêndice A).

Antes de iniciar a entrevista a pesquisadora se reuniu com a coordenadora de enfermagem, com a finalidade de informar sobre o projeto (objetivo, importância do estudo e procedimentos para a coleta de dados). Posteriormente, elaborou um convite, e fixou no mural da UTI, para que a equipe de enfermagem participasse da pesquisa. A proposta do estudo foi apresentada aos trabalhadores durante a reunião mensal realizada na unidade, ocasião em que se enfatizou a importância da participação no estudo. Após concordarem em participar, os profissionais informaram a data disponível para a entrevista.

Os dados foram coletados no período de março a junho de 2017, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética do Hospital e autorização da chefia de enfermagem e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina.

As entrevistas foram individuais e aconteceram durante os plantões diurnos, em horários previamente definidos com os participantes, após a

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) e o Termo de Autorização para Gravação de Voz (Apêndice C). Realizadas em local privativo, próximo à UTI, durante o período de trabalho, tiveram duração de 30 a 40 minutos, sendo gravadas. Ao finalizar a entrevista, todos foram convidados para os encontros dos grupos de discussão.

Considerando o pouco número de profissionais de enfermagem na UTI, foi definido que todos que atendessem aos critérios de inclusão e aceitassem participar do estudo iriam compor o corpo amostral, ou seja, o término da entrevista não se deu por saturação dos dados, e sim, por exaustão, abordando-se todos os participantes elegíveis (FONTANELLA et al., 2011). Essa fase finalizou no dia 27 de março.

Após cada entrevista, realizou-se a transcrição dos dados e para assegurar o anonimato, os enfermeiros foram identificados com a letra E, enquanto os técnicos de enfermagem com a letra T, seguidas de um número (E1... E10 ou T1... T6) correspondente à sequência das entrevistas. Das sínteses das entrevistas emergiram oito cuidados, que serão apresentados no capítulo seguinte.

Na organização dos cuidados para compor o *bundle* se realizou a avaliação e classificação da qualidade da evidência dos cuidados segundo o Sistema Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation (GRADE), considerado o mais abrangente para sintetizar as evidências e a importância dos desfechos encontrados em cada estudo analisado, além do delineamento dos mesmos. Para o processo de avaliação dos níveis de evidência, utilizaram-se artigos científicos atualizados e após a leitura minuciosa de cada um deles, julgou-se necessário construir uma tabela com os principais critérios para avaliar a qualidade da evidência e a força de recomendação dos cuidados de enfermagem para prevenção da ENP.

Como resultado da avaliação da qualidade da evidência, os cuidados foram categorizados como de alta, moderada e muito baixa qualidade. Três cuidados receberam classificação de nível de evidência muito baixo, uma vez que os artigos foram de delineamento descritivo e ainda não têm estudos que analisem a relação entre esse cuidado e a ENP. Contudo, optou-se por considerá-los pelo fato de que a força de recomendação foi avaliada como muito forte.

A segunda fase da coleta de dados ocorreu com o GD, em dois encontros. O primeiro, destinado à seleção dos cuidados extraídos das entrevistas que, de acordo com a literatura, iriam compor o *bundle*. Esta fase começou no dia 03 de abril de 2017. Esse encontro do GD se deu em dois momentos, um no período diurno com os profissionais que



trabalhavam nesse período e contou com a participação de três enfermeiras e dois técnicos de enfermagem; e outro, no mesmo dia, no período noturno, com três enfermeiras e um técnico de enfermagem. No total participaram nove profissionais. O local escolhido foi uma sala integrada à UTI. Cabe registrar que todos os participantes do GD participaram das entrevistas.

Nos encontros os profissionais se posicionaram ao redor da mesa com o objetivo de favorecer e oportunizar o diálogo e enriquecer as discussões. Antes da apresentação dos cuidados, considerou-se necessário lembrar as definições de ENP, *bundle* de cuidados e sistema GRADE, além de apresentar considerações referentes ao nível de evidência e força de recomendação. Em seguida foram analisados os cuidados extraídos das entrevistas, considerando as evidências de acordo com o sistema GRADE, organizados pela pesquisadora. Com o objetivo de facilitar a apresentação dos cuidados foi entregue aos participantes uma síntese impressa com os cuidados elencados.

Após a discussão se perguntou quais cuidados, considerando as evidências e a realidade da unidade, selecionariam para compor o *bundle* de prevenção de ENP na UTI. Dessa maneira, dos oito cuidados extraídos das entrevistas a equipe elegeu cinco.

O segundo GD, que objetivou sintetizar e estruturar os cuidados selecionados previamente, ocorreu uma semana após o primeiro, no mesmo local deste, no período diurno, teve duração média de 40 minutos, e envolveu cinco participantes. A pesquisadora apresentou os cuidados/componentes escolhidos com as intervenções necessárias e a justificativa científica. Junto à equipe problematizou cada cuidado e intervenção do *bundle*, considerando as particularidades do contexto assistencial, acrescentando opiniões e sugestões para organizar os cuidados, além de avaliar as limitantes e as dificuldades encontradas na assistência que pudessem impactar na conformação do *bundle*.

### **3.1.4 Análise dos dados**

A análise de dados consiste em dar uma estrutura e organizar as informações coletadas, ou seja, interpretar esses dados e outorgar um significado a fim de construir um conteúdo que represente o material relatado (SAMPLERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Para esta etapa foi utilizado o processo de análise de conteúdo desenvolvido por Bardin.

Para Bardin (2014), a análise de conteúdo se refere a um conjunto de técnicas para examinar as informações, objetivando alcançar a descrição do conteúdo do material narrado mediante processos

sistemáticos que permitam a inferência de significados destas. A autora descreveu três fases para a análise de conteúdo: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Na primeira fase, a pré-análise, os dados são organizados para constituir o *corpus* da pesquisa. Assim, neste estudo, após a transcrição das entrevistas e leitura flutuante dos relatos, houve uma revisão minuciosa do material e organização de fragmentos do texto relacionados ao objeto de estudo, neste caso os cuidados para prevenção de ENP.

Na segunda fase, relacionada à exploração do material, foram selecionadas as unidades de codificação, classificou-se segundo o sentido e similaridade das palavras e conceitos; finalmente na categorização, ordenou-se e agrupou-se em componentes/cuidados.

Na terceira fase, o tratamento dos resultados relativo à inferência e interpretação, elaborou-se interpretações significativas das informações emitidas pelos participantes, entrelaçando e contrastando as falas com a literatura atual relacionada à temática para unificar e obter um *corpus* diversificado de conhecimento.

## 3.2 ETAPA QUANTITATIVA

### 3.2.1 Tipo de estudo

Nesta etapa foi desenvolvida uma pesquisa metodológica com o objetivo de validar o conteúdo do *bundle* para prevenir ENP em UTI. A pesquisa metodológica é uma variedade de pesquisa quantitativa, que visa obter um novo olhar na interpretação de diversos fenômenos relacionados como o desenvolvimento e avaliação de ferramentas (instrumentos, escalas e técnicas) para sistematizar o cuidado de enfermagem. Caracteriza-se pela aplicação dos conceitos da psicometria para desenvolver formas de medir o construto de um fenômeno, utilizando como metodologia de pesquisa a confiabilidade e a validação. Cabe sinalizar que a pesquisa metodológica difere de outros desenhos porque integra à metodologia os conceitos da psicometria para conseguir fazer de uma abstração, um instrumento ou protocolo tangível (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2013).

A pesquisa metodológica se compõe das seguintes fases, segundo Lobiondo-Wood e Haber (2013): definição do construto ou fenômeno a medir, neste caso a ENP a qual foi definida e contextualizada na parte introdutória da pesquisa. A fase seguinte é a formulação dos itens ou elementos do instrumento, procedimento que nesta pesquisa considerou os cuidados elencados nas entrevistas e selecionados no grupo de

discussão para a construção do *bundle*. Finalmente as duas últimas fases, o desenvolvimento de instruções para os especialistas e o teste da confiabilidade e a validação do *bundle* foram realizadas a partir de um comitê de juízes especialistas.

Como já mencionado, muitos *bundles* têm sido implantados com sucesso em UTI pelas suas características de versatilidade, aplicabilidade e simplicidade; porém, o conteúdo deles deve ser adaptado à realidade na qual será utilizado. Nesse sentido, um critério de importância para seu uso na assistência é a validação do conteúdo (PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2014). A validade de um instrumento é considerada como a verificação da precisão de que os itens e domínios ou categorias de um instrumento medem o fenômeno e construto proposto (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Assim, a validade de conteúdo emprega mecanismos capazes de relacionar conceitos abstratos com conceitos mensuráveis, de modo que os itens representem os conceitos do fenômeno (PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2014). Existem dois métodos utilizados para estimar a validade de conteúdo: o juízo de especialistas (qualitativo) e a utilização de métodos estatísticos (quantitativo). Na presente pesquisa se desenvolveram ambos os métodos, o juízo de especialistas por considerar este método como um bom avaliador tanto da parte geral (componente) como específicos (cuidados) do *bundle*. Consiste em discussões com o objetivo de adequar, identificar falhas e reformular um instrumento para deixá-lo mais claro, a fim de que o conteúdo seja o mais fidedigno possível com o fenômeno estudado (ESCOBAR-PEREZ; CUERVO-MARTINEZ, 2008).

Os especialistas avaliam os itens que conformam um construto, em função de sua relevância e representatividade, ademais emitem apreciações e juízos sobre o grau de concordância entre os itens e o conteúdo do construto geral. Segundo Pasquali (2010) os critérios para validar o conteúdo são: clareza – refere-se ao uso de uma linguagem clara, compreensível e adequação para a população a qual esteja dirigida o instrumento; pertinência – cada item deve estar relacionado com o fenômeno de estudo, ou seja, considera-se cada um deles relevante e importante para o instrumento; relevância teórica – reporta-se à ligação e representatividade que cada item tem com a temática estudada ou construto; dimensão teórica – valida o sentido de adaptação de cada item com a teoria, de maneira que o melhor a se adaptar com esta será validado; consistência – pressupõe que o conteúdo apresenta a profundidade suficiente para resolver o problema; objetividade – significa que o componente apresenta conteúdo pontual; simplicidade – o conteúdo

expressa uma única ideia; exequibilidade – o componente é aplicável; e, precisão/exatidão – denota a singularidade do conteúdo, ou seja, cada componente é diferente dos demais.

Como os resultados dependem da seleção judiciosa e apropriada dos especialistas, é fundamental elaborar cuidadosamente os critérios de inclusão dos especialistas. A literatura refere considerar a experiência clínica, ter publicações ou conhecimento na construção metodológica de instrumentos. Nesta avaliação devem ser considerados dois momentos: o primeiro, a avaliação dos domínios, a fim de avaliar a abrangência, e o segundo, a avaliação dos itens com respeito a sua clareza na redação, pertinência e representatividade com o conceito do construto (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2014).

O processo começa com a identificação do problema, ou seja, definir o objetivo do comitê de especialistas fazendo uma revisão da literatura sobre o problema de pesquisa; desenvolver critérios para identificar o comitê de especialistas; fazer a seleção dos especialistas; determinar os componentes, dimensões e indicadores explicitando os critérios de validação e estatísticos a utilizar; desenhar planilhas de cálculo; calcular a concordância entre os especialistas; e elaborar as conclusões da análise estatística (ESCOBAR-PEREZ; CUERVO-MARTINEZ, 2008).

No tocante aos critérios para a seleção do painel de especialistas, adotou-se os propostos por Guimarães et al. (2016). Neste estudo, entende-se por especialista um perito cuja formação e experiência em determinada área de conhecimento lhe permitiu alcançar domínio sobre um assunto, sendo sua opinião considerada como um juízo concludente e válido, com capacidade de contribuir para a investigação (BAKER; LOVELL; HARRIS, 2006). Na literatura, encontram-se várias recomendações sobre a quantidade desses profissionais, porém se recomenda a representatividade estatística (número de suas opiniões), uma fundamentada definição de critérios de formação e de qualificação e a disponibilidade dos mesmos, pois a experiência pode ser mais valorizada do que o tamanho da amostra de juízes. Considera-se também para a determinação da composição do comitê de especialistas o uso do critério de homogeneidade e heterogeneidade, se for um grupo homogêneo o comitê pode ser pequeno, constituído por 10 até 15 peritos, com uma maior facilidade para obter respostas em menor tempo. Enquanto se o tamanho do comitê aumentar, pode ter uma redução marginal de erros do grupo, sendo esse de pouca importância para o resultado final do consenso (WILKES, 2015).

O rigor metodológico é determinado com o uso da psicometria para atingir o consenso. Neste estudo o consenso foi definido como a concordância de opiniões dos especialistas, estabelecida por uma porcentagem de conformidade verificada pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) maior de 80% (ALEXANDRE; COLUCI, 2011) e o coeficiente alfa de Crombach  $\geq 0,7$  (IACOBUCCI; DUHACHECK, 2003).

### **3.2.2 População e amostra de especialistas**

A amostra se constituiu por 40 enfermeiros especialistas em terapia intensiva da América do Sul, divididos em dois grupos: brasileiros e estrangeiros, considerando as características do idioma para a análise do *bundle*. Aplicou-se a amostragem por intencionalidade e para tanto se realizou uma busca ativa por meio da plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se a ferramenta de busca avançada por assunto, a fim de identificar profissionais de saúde do Brasil que tivessem seu cadastro na referida plataforma e envolvidos de alguma maneira com o tema do estudo.

Assim, também se considerou relevante a participação de enfermeiros especialistas da América Latina no processo de validação do instrumento, devido às taxas de EAs relacionadas à via aérea, maiores de 30% nesta região das Américas (MERINO et al., 2012; ACHURY et al., 2016). Logo, contactou-se com a Federação Latino-Americana de Enfermagem em Cuidados Intensivos (FLECI), organização fundada no ano de 2006, que visa formar e criar um espaço de desenvolvimento e colaboração das Associações de Enfermagem na área de terapia intensiva da América Latina e do Caribe, e agrupa os países: Argentina, Uruguai, Paraguai, Chile, Brasil, Colômbia, Venezuela, Peru, Bolívia, Costa Rica e México. Solicitou-se a aprovação do projeto de pesquisa mediante a entrega de um protocolo e, depois de avaliada a respectiva documentação, o projeto foi aprovado sendo enviada pela Federação a relação de seus membros enfermeiros para participarem como especialistas na validação do instrumento.

Para a seleção dos especialistas brasileiros na plataforma Lattes foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: Tipo de busca: avançada; Assunto (Título ou palavra-chave da produção): unidade de terapia intensiva/terapia intensiva/unidade de cuidados críticos/cuidados críticos; nas bases: doutores e demais pesquisadores; Nacionalidade: brasileiros e estrangeiros. Filtro: formação acadêmica/titulação:

doutorado, mestrado, especialização; atuação profissional: grande área: ciências da saúde; área: enfermagem; subárea: enfermagem em saúde do adulto e idoso. Preferências: tempo de atualização de currículo: 24 meses. Como critério de exclusão, considerou-se: informar no currículo Lattes apenas o trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em enfermagem. Encontrou-se para esta busca um número de 211 currículos.

Cada *currículo* foi avaliado na íntegra, segundo a classificação de Guimarães et al. (2016) (Quadro 3). Considerou-se a escolha dessa categorização, definida por especialistas relacionados com a experiência na assistência, visando reduzir incertezas, dificuldades e limitações do uso de classificações construídas em outros contextos e de difícil aplicabilidade na realidade, assegurando-se assim garantir a fiabilidade dos resultados da pesquisa.

Quadro 3 - Critérios de classificação para seleção de especialistas.

<b>Critérios</b>	<b>Pontuação</b>
Experiência clínica na área específica nos últimos quatro anos (mandatório)	4
Experiência em ensino prático na área específica.	1
Experiência em pesquisa com artigos publicados em revistas de referência.	1
Participação em grupos de pesquisa na área específica nos últimos dois anos.	1
Pós-doutorado em enfermagem na área específica.	2
Mestrado em enfermagem na área específica.	1
Residência em enfermagem na área específica.	1

Fonte: GUIMARÃES et al., 2016.

Os especialistas foram definidos nas seguintes categorias: *júnior*, com uma pontuação de cinco pontos e com experiência clínica na área específica nos últimos quatro anos (mandatório); *master*, pontuação entre seis e 20 pontos; *senior*, pontuação maior que 20 pontos. Acrescentando-se um ponto por ano de experiência clínica ou de ensino (GUIMARÃES et al., 2016). No estudo participaram como especialistas aqueles que alcançaram a pontuação entre seis e 20 pontos, por considerá-los de maior relevância.

Com relação aos enfermeiros brasileiros, foram avaliados os 211 currículos obtidos da Plataforma Lattes, e atenderam aos critérios 121 especialistas. Procedeu-se a busca dos *e-mails* de contato em páginas institucionais e artigos publicados nas revistas científicas, conseguindo-se localizar 104 destes.

No tocante aos enfermeiros especialistas da FLECI, a secretaria da Federação enviou uma relação de 11 possíveis participantes com seus

respectivos contatos e credenciais para serem avaliados. Utilizaram-se também os critérios de Guimarães para selecionar os enfermeiros estrangeiros para compor o comitê de juízes. Diante da escassa representatividade desses, optou-se por solicitar a cada enfermeiro indicação de outros peritos. Como resultado o grupo de enfermeiros especialistas estrangeiros foi representado por 42 profissionais.

### 3.2.3 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de validação foi construído como um formulário *on-line*, no Google Drive. Esta ferramenta multifuncional facilita a edição colaborativa como o *desing*, a criação e a organização de instrumentos eletrônicos, além de melhorar a interação entre usuários pela facilidade de compartilhar conteúdos por *e-mail* em tempo real pelo *link* gerado, permitindo o uso de planilhas eletrônicas. Auxilia aos pesquisadores que desenvolvem instrumentos como questionários, escalas e *surveys*, pelos benefícios quanto a custo, acessibilidade e facilidade de uso (HEIDEMANN; OLIVEIRA; VEIT, 2010).

No estudo, o instrumento foi denominado “*Bundle* para prevenir extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva”. A primeira parte do instrumento identificou as características dos especialistas como idade, sexo, formação profissional, instituição de trabalho, tempo de atuação na instituição, em UTI entre outros. A segunda parte foi constituída dos itens classificados em quatro componentes: gestão da agitação, *delirium* e dor; estabilidade do dispositivo respiratório; desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea; e gestão dos recursos humanos. Constataram ainda, no formulário eletrônico, os critérios de validação do *bundle*, onde os especialistas receberam instruções específicas sobre como preencher o formulário com a possibilidade de selecionar diferentes tipos de resposta e utilizar a escala Likert de quatro pontos, sendo que o valor um representa a mínima concordância aos itens propostos e o valor quatro a máxima concordância.

A escala Likert é utilizada amplamente em pesquisa pelas características de fácil aplicabilidade e construção, e permite analisar a concordância das opiniões mediante uma graduação ordinal de informações (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011). Consideraram-se para a validação do conteúdo os critérios de Pasquali, modificados por Costa (2013): pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade e precisão. Finalmente, considerou-se também necessário um campo de resposta aberta para as possíveis sugestões, observações, opiniões e comentários dos especialistas.

### 3.2.4 Coleta de dados

Depois da construção do *bundle*, realizou-se o pré-teste do formulário de validação do *bundle* de cuidados, a fim de verificar a compreensibilidade dos itens (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015), a estrutura visual, o tempo de preenchimento e a clareza das expressões. Para tanto, enviou-se o instrumento via *e-mail* a três enfermeiras brasileiras com experiência em UTI há mais de um ano, mestrandas e membros de grupos de pesquisa de uma Universidade Federal do país. Devolveram o instrumento duas enfermeiras que, depois de três dias, enviaram suas sugestões e comentários. Decidiu-se modificar a localização das sugestões e comentários, que foi considerada no final do instrumento, para depois de cada critério de validação pela conveniência de obter as opiniões dos especialistas por critério.

Na continuidade, os participantes selecionados como peritos foram contatados por endereço eletrônico mediante uma carta-convite, a qual explicava a proposta da pesquisa e a importância da sua participação como especialista (Apêndice D). Determinou-se o tempo de sete dias para esperar a resposta afirmativa por *e-mail* indicada na mensagem eletrônica. Em caso de aceite, foi enviado o *link* para acessar ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice E), cuja assinatura foi indispensável para acessar o instrumento de validação. Depois de assinar o especialista foi encaminhado automaticamente ao instrumento e caso não aceitasse participar, o processo seria encerrado.

Ressalta-se que houve dificuldades no contato com os especialistas com relação aos *e-mails* de convite. Foram rejeitados pelos servidores de *e-mail* 10 especialistas brasileiros e quatro estrangeiros. Procedeu-se na procura de novos *e-mails* desses profissionais, porém, não foram localizados em artigos ou páginas institucionais, gerando perdas no número de participantes elegíveis.

Enviou-se o instrumento para validação (Apêndice F) nos dias 30, 31 de agosto e 1º de setembro de 2017. No caso de especialistas brasileiros, estabeleceu-se o prazo de 15 dias para a devolução do instrumento preenchido. No último dia do prazo, obteve-se a resposta de 10 profissionais e decidiu-se então estender o prazo por mais 12 dias, continuando com a estratégia de enviar lembretes a cada sete dias para garantir uma comunicação efetiva e facilitar o processo de *feedback* entre eles e a pesquisadora. Porém, no percurso do processo de validação 10 especialistas assinaram o TCLE, mas não preencheram o instrumento de validação, três deles informaram sua impossibilidade de participar por



motivos de maternidade e excesso de carga laboral, e finalmente participaram 25 especialistas brasileiros.

Com relação aos especialistas estrangeiros, o procedimento de validação começou no dia 06 de setembro, sendo informado um prazo de 15 de dias para a devolução do instrumento (Apêndice G), utilizando-se lembretes por *e-mail*, quando não se conseguiu uma resposta no tempo sinalizado. Quatro profissionais assinaram o TCLE, mas não completaram o instrumento. No término do prazo, somente oito responderam o formulário. Optou-se mais uma vez por estender o prazo por mais dez dias, conseguindo-se, assim, a participação de 15 especialistas estrangeiros.

### **3.2.5 Análise dos dados**

Após receber os instrumentos avaliados pelos especialistas, determinou-se o IVC dos instrumentos e o coeficiente alfa de Cronbach. Além disso, realizaram-se as alterações nos itens necessários conforme as sugestões e comentários dos especialistas. Foi avaliado para cada um deles as evidências e a factibilidade de serem atingidos na prática.

As avaliações dos especialistas foram inseridas em uma planilha eletrônica do Microsoft Excel (2010) e com a finalidade de manter o anonimato dos especialistas estes foram identificados com a letra P, seguida de um número (P1... P40) conforme a ordem sequencial do retorno dos formulários. Foram verificadas as pontuações atribuídas a cada item, e utilizando a estatística descritiva se determinou a média para calcular o IVC, bem como a variância, necessária para o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach.

Com relação ao IVC este mensura a proporção de especialistas que estão em concordância sobre a aprovação positiva (geral) dos componentes e itens (específicos) e faz uma estimativa da validade do conteúdo, que é de fácil cálculo e utiliza as pontuações da escala Likert. O cálculo da pontuação é realizado, somando-se os itens que foram pontuados com o valor de “3” ou “4” pelos especialistas e o resultado é dividido entre o número total de respostas. Para a interpretação dos dados, consideraram-se como válidos os valores maiores de 0,8 que correspondem a uma boa qualificação (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2014).

O alfa de Cronbach verifica a consistência interna e a confiabilidade de um instrumento utilizada em estudos de validação. Este método estima que os itens do instrumento avaliem um único construto e apresentem uma correlação entre eles, ou seja, verifica os mesmos

resultados após a repetição da aplicação em uma população (MAROCO; GARCIA-MARQUES, 2016). O valor do alfa de Crombach varia entre 0 e 1. Quanto mais se aproxime ao valor de 1, maior a consistência interna. Para este estudo se adotou a recomendação de Iacobucci e Duhachek (2003), ambos consideram um valor de alfa maior de 0,7 para definir maiores valores de confiança nas medições do instrumento.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Ao desenvolver o estudo na prática assistencial, converge fortemente a interação entre pesquisa e assistência, e os princípios morais de respeito à vida e à dignidade humana são considerados em todo o processo da pesquisa (TRENTINI; PAIM; SILVA, 2014). Os procedimentos realizados durante o estudo respeitaram os direitos humanos dos participantes conforme os princípios éticos de: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, sustentadas na Resolução n. 196/96 e ratificados na Resolução n. 466/2012 (BRASIL, 2012).

Sendo assim, o respeito à autonomia dos participantes (equipe de enfermagem e especialistas) foi assegurado com a assinatura do TCLE de forma voluntária, no formato físico para os enfermeiros entrevistados, e em formato eletrônico para os enfermeiros que participaram como especialistas na validação do *bundle*. Em todas as etapas da pesquisa se respeitou a livre eleição para participação no estudo, sem nenhum tipo de coerção. Foi garantido, ainda, o anonimato, substituindo-se o nome dos participantes por letras e números.

A presente pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), aprovada pelo protocolo CAAE: 62246416.4.0000.0121 e n. de Parecer: 1.957.963 (Anexo 1). Teve também parecer favorável do Comitê Institucional de Ética em Investigação com código 105-016 (Anexo 2).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa são apresentados no formato de manuscritos científicos, conforme estabelece a instrução normativa 10/PEN/2011 do Programa de Pós- Graduação em Enfermagem da UFSC, que dispõe sobre os critérios para a elaboração e formato de apresentação dos trabalhos de conclusão do curso de Mestrado e Doutorado.

Desse modo o manuscrito 1 – Construção de um *Bundle* de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva, está relacionado ao primeiro objetivo desta investigação.

O manuscrito 2 – Validação de um *Bundle* de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva, se refere ao segundo objetivo do presente estudo.

#### 4.1 MANUSCRITO 1 – CONSTRUÇÃO DE *BUNDLE* PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PERUANA

##### **Construção de *bundle* para prevenção de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva peruana**

Giovanna Mercado Torres  
Eliane Regina Pereira do Nascimento

### **RESUMO**

Objetivou-se construir um *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenir extubação não planejada em unidade de terapia intensiva, sustentado na prática baseada em evidência. Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa, com a participação de 16 profissionais de enfermagem de Unidade de Terapia Intensiva de um hospital da cidade de Lima, no Peru. Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada e grupos de discussão. Emergiram dos dados quatro componentes de cuidado que constituíram o *bundle*: gestão da agitação/*delirium*/dor; estabilidade do dispositivo respiratório; desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea; e, gestão de recursos humanos. Conclusão: Os cuidados que compõem o *bundle* poderão favorecer uma assistência mais qualificada, tendo em vista que não requerem maior tempo da enfermagem para sua execução, tampouco novas tecnologias, e sim, compromisso dos profissionais com o cuidado seguro.

**Palavras-Chave:** Cuidados de enfermagem. Extubação. Unidade de terapia intensiva. Segurança do paciente. Enfermagem baseada em evidências. Enfermagem de cuidados críticos.

### **ABSTRACT**

The objective was to construct a nursing care bundle to prevent unplanned extubation in an intensive care unit, based on evidence-based practice. This is a descriptive research of a qualitative nature, with the participation of 16 nursing professionals from the Intensive Care Unit of a hospital in the city of Lima, Peru. Data were collected through semi-structured interviews and discussion groups. Four components of care that constituted the bundle emerged from the data: agitation/*delirium*/pain management; stability of the respiratory device; weaning from sedation

and evaluation of spontaneous breathing; and, human resources management. Conclusion: The cares that make up the bundle favor a more qualified assistance do not require more nursing time for its execution, nor new technologies, but, commitment of the professionals with the safe care.

**Keywords:** Nursing care. Extubation. Intensive care unit. Patient safety. Evidence-based nursing. Critical care nursing.

## RESUMEN

Se objetivó construir un *bundle* de cuidados de enfermería para prevenir extubación no planeada en unidad de cuidados intensivos, sustentado en la práctica basada en la evidencia. Se trata de una investigación descriptiva de naturaleza cualitativa, con la participación de 16 profesionales de enfermería de unidad de cuidados intensivos de un hospital de la ciudad de Lima, en Perú. Los datos fueron recolectados por medio de entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión. Emergieron de los datos cuatro componentes de cuidado que constituyeron el *bundle*: gestión de la agitación/delirium/dolor; estabilidad del dispositivo respiratorio; destete de la sedación y evaluación de la respiración espontánea; y gestión de recursos humanos. Conclusión: Los cuidados que componen el *bundle* favorecen una asistencia más calificada, no requieren mayor tiempo de enfermería para su ejecución, tampoco nuevas tecnologías, sino el compromiso de los profesionales con el cuidado seguro.

**Palabras clave:** Cuidados de enfermería. Extubación. Unidad de cuidados intensivos. Seguridad del paciente. Enfermería basada en evidencias. Enfermería de cuidados críticos.

## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI), caracterizada pelo cuidado especializado e tecnológico aos pacientes em situação crítica, objetiva a recuperação da saúde com aplicação de procedimentos e dispositivos como ventilação mecânica (VM) e a intubação endotraqueal (HAERKENS, 2012). Este último é um dos procedimentos mais frequente em UTI, emergência e centro cirúrgico, e por ser de abordagem invasiva não está livre de riscos, apresentando maiores complicações em UTI em comparação com outras aéreas, com dano permanente e morte dos pacientes (COOK et al., 2011). Entre as complicações se encontram o barotrauma, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) e extubação não planejada (ENP) (HIGGISON, 2015).

A ENP se trata de um evento indesejável que consiste na remoção do tubo orotraqueal (TOT) por ação deliberada do paciente (autoextubação), ou ocorre inadvertidamente durante a manipulação do paciente pela equipe sem propósito de ocasionar dano (extubação acidental) (KIEKKAS et al., 2013). Sua incidência varia de 2,1% a 40,3% (JARACHOVIC et al., 2011, THILLE et al., 2011; ISMAELI et al., 2013; SINGH et al., 2013; DENNY et al., 2014, KAPADIA et al., 2014; CHUANG et al., 2015; KWON; CHOI, 2017), com consequências como dispneia, hipoxemia, pneumonia, risco de aspiração, trauma traqueal e laríngeo (SINGH et al., 2013), que causam alteração hemodinâmica com taquicardia, hipotensão ou hipertensão, necessidade de reintubação (TANIOS et al., 2014; LEE; HONG; KIM, 2015) e, mais tardiamente, aumento nas taxas de infecções intra-hospitalares em UTI.

Nesse cenário, a equipe de enfermagem desenvolve um papel fundamental na assistência segura baseada nas melhores práticas. Para que estas práticas sejam empregadas na UTI como barreira para eventos indesejáveis como a ENP, faz-se necessário o uso de ferramentas como protocolos, *guidelines*, *checklists* e *bundles*.

Essas ferramentas são desenvolvidas por especialistas, embasadas nas melhores evidências para a prática de saúde e têm a maior probabilidade de diminuir eventos adversos com práticas mais seguras e acessíveis (ZEGERS et al., 2016). Por outro lado, são estratégias para verificar a qualidade dos serviços, pois permitem uma avaliação das intervenções quanto a processos, implementação e padronização de cuidados. No tocante à padronização, a incorporação dessas práticas possibilita reduzir a variação de condutas e intervenções terapêuticas, evitando, inclusive, gastos desnecessários. Cabe sinalizar que estas ferramentas devem ter um acompanhamento e uma comunicação com os gestores de enfermagem com revisões e atualização permanentes, pois as pesquisas relacionadas à implementação das evidências ainda são básicas e precisa-se de estratégias para que sejam incorporadas na assistência (WACHTER; PROVONOST; SHEKELLE, 2013).

A vivência profissional de uma das autoras na assistência a pacientes críticos em uma UTI no Peru desvela a ocorrência de ENPs relacionada à prática assistencial dos profissionais de enfermagem. Diante do exposto e considerando-se que o uso de um *bundle* de cuidados permite diminuir o evento extubação não planejada em UTI com medidas padronizadas, esta pesquisa teve por objetivo: construir um *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva, sustentado na prática baseada em evidências.

## **METODOLOGIA**

Estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado na UTI de Clínica Médica – Adultos do Hospital Cayetano Heredia, na cidade de Lima, no Peru. O hospital é referência nacional e de alta especialização em transplante de rim e possui no total 12 leitos de UTI, dos quais, quatro são da UTI de Clínica Médica, e mensalmente internam de 20 a 25 pacientes, na sua maioria necessitando de intubação e ventilação mecânica.

Participaram do estudo os profissionais de enfermagem que atuam na referida UTI. Adotou-se como critério de inclusão: ser enfermeiro ou técnico de enfermagem e trabalhar por mais de seis meses em UTI, tempo mínimo necessário para a vivência no cuidado ao paciente grave em ventilação mecânica. Foram excluídos os profissionais afastados das atividades laborais, no período de coleta de dados. O término da coleta de dados ocorreu por exaustão, abordando-se todos os participantes elegíveis (FONTANELLA et al., 2011).

Os dados foram coletados no período de março a junho de 2017 em três momentos: na entrevista individual semiestruturada; na identificação na literatura do nível de evidência e força de recomendação dos cuidados relatados nas entrevistas; e através dos Grupos de Discussão (GDs). A coleta ocorreu após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob Parecer consubstanciado N. 1.957.963 e número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 62246416.4.0000.0121 e parecer favorável do Comitê Institucional de Ética em Investigação do Hospital Cayetano Heredia com código 105-016.

Na entrevista foi perguntado sobre a caracterização dos participantes e quais cuidados ou medidas os profissionais utilizavam para evitar a extubação não planejada. As entrevistas foram gravadas e tiveram duração média de 35 minutos, sendo posteriormente transcritas na íntegra. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram identificados com a letra E (enfermeiros) e T (técnicos de enfermagem), seguida pelo número de ordem das entrevistas, por exemplo: E1, E2...T1,T2... . O término dessa fase ocorreu por exaustão, abordando-se todos os participantes elegíveis (FONTANELLA et al., 2011).

Os cuidados extraídos das entrevistas foram categorizados conforme análise temática de conteúdo, seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação (BARDIN, 2011). Nesse sentido, foi realizada primeiramente a leitura

flutuante dos relatos, em seguida, organizaram-se os dados, levando em consideração a representatividade do conteúdo e pertinência das informações. Emergiram destes quatro categorias/componentes de cuidado com suas respectivas intervenções.

Na etapa seguinte, os cuidados foram confrontados com a literatura e identificados o nível de evidência e a força de recomendação, segundo o Sistema *Grading of Recommendation Assessment, Development and Evaluation* (GRADE), o qual classifica as evidências em alta, moderada, baixa e muito baixa, e a força de recomendação em forte e fraca. Define-se como nível de evidência alto quando as recomendações sobre uma intervenção provêm de ensaios clínicos randomizados bem conduzidos; enquanto a evidência moderada decorre de recomendações de ensaios clínicos randomizados com limitações leves; evidência baixa, referente a estudos com limitações moderadas no delineamento e construção; e, evidência muito baixa, este nível é relativo a estudos com limitações graves, aqueles com incerteza nos desfechos. A força de recomendação será definida como forte quando os benefícios de uma recomendação superam os riscos (BRASIL, 2014). Para o presente estudo se consideraram as evidências de nível alto e moderado, com força de recomendação forte. Essas duas fases foram fundamentais para nortear a discussão realizada na terceira fase da coleta de dados.

Na terceira fase, ocorreram os GDs, em dois encontros, para a apresentação dos dados das fases anteriores e decisão de quais cuidados, relacionados a cada componente, iriam compor o *bundle*, considerando a realidade local. Os encontros foram realizados em um ambiente integrado e próximo à UTI com duração média de 40 minutos. Todos que participaram dos GDs também compartilharam da entrevista.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na fase das entrevistas participaram 16 profissionais, sendo nove enfermeiros e sete técnicos de enfermagem, excluindo-se três enfermeiros por estarem em licença. Nos dois encontros de GDs estiveram presentes no total, nove profissionais (cinco no primeiro e quatro no segundo).

Com relação à caracterização dos participantes, 14 são do sexo feminino, 11 estão na faixa etária de 30 a 45 anos, com um tempo de serviço em UTI entre um e 25 anos. Todos os enfermeiros têm especialização em terapia intensiva, sendo que um possui também o título de mestre.

Dos relatos dos participantes nas entrevistas e nos GDs, considerando as melhores evidências e força de recomendação, segundo



o sistema GRADE, emergiram quatro categorias/componentes de cuidado com suas respectivas intervenções: gestão da agitação/ *delirium*/dor; estabilidade do dispositivo respiratório; desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea; e, gestão de recursos humanos retratadas nas falas apresentadas a seguir.

#### Gestão da agitação/*delirium*/dor

*A extubação acontece quando o paciente tira o TOT por uma inadequada sedação e analgesia ou agitação ou delirium. A vigilância contínua do paciente evita riscos como a extubação acidental e deve ser mais frequente com participação de técnicos e enfermeiros especialmente com os pacientes com TOT e agitação [...] Se a enfermagem conhecer o manejo da sedoanalgesia não vai precisar nem conter o paciente, pois também conversando e acalmando ao paciente, ele facilita seu cuidado [...] Monitorar o RASS ou Glasgow para conseguir definir se o paciente está agitado, ansioso ou com dor, e saber como manejar bolus de sedativos, analgesia prescritos ou outra intervenção (E2, E5, E6,E7, T2).*

O primeiro componente, gestão da agitação/*delirium*/dor, está relacionado com ocorrência de ENP (JARACHOVIC et al., 2011; SILVA; FONSECA, 2012). Os relatos retratam a necessidade de detectar e manejar esses eventos para prevenir a ENP. Portanto, o primeiro passo na prevenção de ENP é a prevenção dos EA utilizando escalas adaptadas, validadas e confiáveis para guiar a conduta e manejo como: BPS, RASS, ICDSC e CAM-ICU, respectivamente (CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; BARR et al., 2013; HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017). Foi primordial adequar à nomeação do cuidado do *bundle* relacionado a esse componente, pois a partir da revisão e apreciação das evidências, protocolos e *guidelines*, identificou-se que estes consideram que o manejo daquele requer uma integração dos cuidados dirigidos aos três eventos, agitação, *delirium* e dor, em razão de estarem muito relacionados, ou seja, o mesmo componente pode agrupar cuidados para preveni-los.

Entendendo que esses eventos estão correlacionados e, portanto, podem agravar o estado cognitivo do paciente, em especial a presença de *delirium* como principal fator associado ao aumento das taxas de duração da VM, permanência no hospital e custos sobrecarregados (ALMEIDA et al., 2016), fazem-se necessárias estratégias para prevenção e tratamento do mesmo com intervenções para identificar e prevenir os fatores de risco

não farmacológicos como: ruído, isolamento, ausência de comunicação, sono, privação de visitas, ausência da luz do dia, contenção física e mobilização tardia (BARR et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2017).

Os pacientes em UTI experimentam a dor em diversos momentos, com procedimentos diagnósticos, uso da VM, durante o transporte, e na presença de dispositivos invasivos como o tubo endotraqueal, dispositivo necessário para adaptar o paciente à ventilação mecânica invasiva. Portanto, a dor determina um dos fatores na ocorrência de agitação e predispõe à ENP (JARACHOVIC et al., 2011). Ante a dificuldade de avaliar a dor em pacientes com VM, pelos sedativos ou presença de dispositivos respiratórios, estudos sugerem o uso da escala de BPS e a CPOT para monitorar a dor em pacientes de UTI (BARR et al., 2013, HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2015).

Referente à agitação, define-se como um estado de toxicidade no cérebro com movimentos frequentes da cabeça, braços e pernas, fortes e persistentes. Os pacientes se tornam agressivos e com predisposição para a retirada de dispositivos invasivos (ALMEIDA et al., 2016). Recomenda-se uma avaliação do nível de sedação e preconiza-se o uso da escala de RASS por ser mais confiável e válida, além de utilizada mais facilmente pelas equipes de profissionais na UTI (CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013).

As falas a seguir demonstram a importância da contenção mecânica, cuidado considerado como rotina para prevenir ENP.

*A contenção nos dá confiança e segurança, pois temos pacientes que muitas vezes não toleram a suspensão de sedativos e estão muito agitados com vontade de tirar tudo... Acho que se esse dia ele (o paciente) não tivesse a contenção, teria tirado o TOT e tudo, isso evitou muitos riscos! [...] Também colocamos a contenção porque o paciente pode bater na gente, porque estava muito agitado (o paciente) [...] A gente não contém o paciente porque gosta, fazemos isso por que ele (o paciente) a precisa (a contenção mecânica), para que não se machuque (E1, E5, E7, T2)*

Quanto ao uso de contenção mecânica, a mesma está associada ao desenvolvimento de *delirium* e à ENP em UTI (JARACHOVIC et al., 2011). Porém, esta prática é controversa por ser de uso rotineiro em UTI, pois outorga a sensação de segurança na equipe em evitar lesões graves nos pacientes. A contenção deve ser utilizada com cautela baseada no

respaldo legal da legislação vigente, considerando a avaliação contínua da pele e retirando seu uso o mais rápido possível.

No monitoramento da VM, a detecção de assincronias ventilatórias constitui um indicador da ineficácia desta, e prolongaria o tempo na mesma e em UTI (BLANCH et al., 2015). A assincronia pode estar relacionada à presença de dor, *delirium* e agitação, traduz desconfortos e, conseqüentemente, acontecem deslocamentos e ENP (ALMEIDA et al., 2016). Portanto, recomenda-se avaliar e detectar precocemente à beira do leito e, durante a avaliação da dor com escala de CPOT, sendo avaliada também, pois tem uma subescala que identifica o conforto com a VM.

### Estabilidade do Dispositivo respiratório

Nesse componente os depoimentos da equipe de enfermagem evidenciam como a fixação do TOT evita ENP.

*A fixação do TOT previne a extubação acidental, temos trabalhado com fitas de gaze por anos e a incidência nunca foi alta, o material da fixação muitas vezes não influencia nas extubações. Também a ausculta pulmonar ajuda a definir o correto posicionamento do TOT [...] Às vezes quando os pacientes se mexem demasiado os circuitos ficam tracionando o TOT e pode conduzir a um deslocamento por isso a enfermagem fica sempre de olho nesse momento [...] Devo monitorar a numeração do TOT porque podem acontecer deslocamentos durante a mudança de decúbito (E4, E7, T2)*

Considera-se a fixação do TOT como uma intervenção essencial para evitar complicações que conduzam à morte devido à ENP, a literatura sinaliza a importância da fixação para manter a estabilidade do dispositivo respiratório. Castellões e Silva (2009) informam cuidados de competência de enfermagem, obtidos dos prontuários dos pacientes de uma UTI, entre eles: troca da fixação do dispositivo ventilatório, verificação da pressão do *cuff*, a avaliação da potência do dispositivo ventilatório, a avaliação do posicionamento do dispositivo como o Rx e a monitorização da oximetria e capnografia.

Os cuidados relacionados à fixação do tubo endotraqueal sofreram modificações na sua nomeação, devido à consideração de que o termo “estabilidade do dispositivo respiratório” abrange cuidados além da fixação do TOT, relativos ao posicionamento do dispositivo respiratório que influencia na prevenção de ENP.

Segundo as recomendações da literatura, a equipe de enfermagem precisa padronizar uma técnica e material de fixação durante a troca, pois nenhum material e técnica têm demonstrado segurança na fixação do TOT (BARBAS et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012). Portanto, sugere-se como material a fita de algodão e maximizar os cuidados da pele e faces durante a manipulação e troca da fixação do TOT.

No tocante à verificação do posicionamento do TOT, encontram-se na literatura diversos métodos para avaliar a correta localização e profundidade do mesmo como o uso de Rx de tórax, a verificação dos gráficos da capnografia e a ausculta de ruídos adventícios pulmonares. Contudo, o uso de Rx de tórax foi desestimulado como padrão ouro para verificar o posicionamento do TOT pelo tempo e necessidade de um treinamento mais especializado, não sendo factível seu uso à beira do leito (HOSSEIN-NEJAD et al., 2013). A ausculta pulmonar também é um cuidado rotineiro em UTI, mas em ambientes com excessivo ruído, existe a dificuldade de identificar o posicionamento do tubo, além do que precisa de outro método para confirmar a localização, no caso o Rx de tórax (PFEIFFER et al., 2011). O novo padrão na determinação de posicionamento do TOT é a verificação das ondas na capnografia, dispositivo/exame que quantifica diretamente o CO<sub>2</sub> exalado, logo é um indicador da função ventilatória do paciente em forma contínua, sendo averiguado facilmente nos monitores ou acoplados em ventiladores mecânicos (BARBAS et al., 2013; SILVESTRI et al., 2017).

Outro cuidado relacionado à estabilidade do dispositivo respiratório consiste em evitar forças de tração sobre o TOT que possam conduzir uma ENP (SILVA; FONSECA, 2012; BARBAS et al., 2013), essas forças são ocasionadas pelas mudanças na pressão do *cuff*, produto dos movimentos da cabeça e pescoço (LIZY et al., 2014; OKGUN et al., 2016), portanto, deve-se ter um especial cuidado nos momentos de troca da fixação do tubo orotraqueal, banho no leito, mudança de decúbito e transporte do paciente (CASTELLÕES; SILVA, 2009).

Adicionalmente referente à verificação de um correto posicionamento do TOT, considera-se como um cuidado rotineiro em UTI o monitoramento da sua numeração na comissura labial ou arcada dentária, porém, estudos demonstraram uma ausência da correlação entre o monitoramento do número do TOT e o provável deslocamento (GOMEZ et al., 2016). Ainda segue sendo um cuidado utilizado, mas precisa de outros estudos para recomendar seu uso na prática. Mesmo não tendo nível de evidência alto, os participantes do estudo julgaram necessário manter esse cuidado no *bundle*.

## Desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea

Quanto ao terceiro componente, desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea, percebe-se nas falas a avaliação do sensório como uma característica concreta para o começo do processo desmame ventilatório.

*Quando a equipe médica diminuem os sedativos significa que vai começar o processo para despertar o paciente, o paciente já não vai precisar da ventilação mecânica, então vou monitorando e avaliando com a escala RASS [...] Avaliar diariamente se o paciente estiver estável e acordar tranquilo, então a equipe de enfermagem começa o desmame da ventilação, nós verificamos se ele consegue respirar sozinho [...] Os pacientes que estão tranquilos e conscientes não se extubam (E7, T4).*

A literatura aponta o uso de protocolos para avaliar a possibilidade de desmame da VM, destacando que a assistência de enfermagem no processo de desmame garante de maneira eficaz e segura o retorno à ventilação espontânea, por ser a equipe capacitada para monitorizar e prevenir complicações relacionadas ao manejo da VM, em especial no processo de desmame ventilatório (BARTON; VANDERSPANK-WRIGTH; SHEA, 2016). Em um estudo desenvolvido na Grécia e na Escócia, demonstrou-se que a equipe de enfermagem possui habilidades avançadas para guiar e conduzir o processo do desmame ventilatório, baseadas em protocolos padronizados, otimizando resultados neste grupo de pacientes (KYDONAKI et al., 2016).

Recomendações de *guidelines* internacionais sugerem, como estratégia para dar continuidade ao desmame da VM, o uso do protocolo de sedação dirigida com interrupção de uso dos sedativos (BARR et al., 2013). Entretanto, estes protocolos ainda têm recomendações contraditórias, pois na revisão sistemática de Aitken et al. (2015) foi identificado que o uso de interrupção de sedativos não conduz a uma diminuição de dias em VM e mortalidade em UTI e não recomenda nem desestimula o uso da interrupção diária de sedativos para prosseguir no desmame ventilatório. Minhas e Velasquez (2015), após uma revisão sistemática com metanálise de seis ensaios clínicos randomizados encontraram uma redução em 15% da mortalidade com o uso da interrupção diária de sedativos comparado com protocolos sem interrupção de sedativos em uma população de pacientes idosos em UTI.

Contudo, esta estratégia está sendo padronizada em muitas UTIs, mas a adesão é ainda baixa pela percepção relacionada à sensação de não oferecer conforto aos pacientes, maior risco de deslocamentos de dispositivos (TOT) e catéteres e variação nos pareceres dos médicos plantonistas (KHER et al., 2012).

Nesse contexto o uso dos testes do despertar do paciente e o teste de respiração espontânea configuram uma continuidade na interrupção de sedativos. Estes avaliam a competência e capacidade de manter a respiração espontânea para prosseguir com o processo de desmame da VM (BARBAS et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013).

### Gestão de recursos humanos

O último componente do *bundle* é gestão de recursos humanos, aspecto considerado determinante para a prevenção de ENP segundo as falas da equipe de enfermagem.

*Somos poucos recursos humanos, penso que para atingir uma assistência de qualidade deve ser respeitado o dimensionamento de enfermagem conforme a gravidade do paciente. Têm vezes que um paciente está em condição mais crítica e não nos podemos dividir em dois [...] A experiência da equipe ajuda muito na prevenção da extubação acidental do paciente. O recurso humano é fundamental para o trabalho, mas ainda capacitados assumem a responsabilidade com maior ciência e compreensão do que eles fazem (a equipe) (E4, E7).*

Nesse contexto, identificam-se tanto a necessidade de dimensionamento e alocação da equipe de enfermagem, assim como a conveniência da educação permanente e treinamento da equipe. Segundo uma revisão sistemática, menciona-se a presença da equipe de enfermagem como um fator para otimizar a qualidade do cuidado em UTI referente ao cuidado de vias aéreas (SILVA; FONSECA, 2012). Outro estudos reportam que o aumento da mortalidade em UTI está relacionada com maior carga de trabalho de enfermagem por paciente, inexperiência da equipe de enfermagem, evidenciando-se ser imprescindível profissionais treinados, experientes, com adequado dimensionamento para melhora na qualidade de cuidado em UTI (AIKEN et al., 2014; NEURAZ et al., 2015). Referente à ENP, um estudo desenvolvido na Suécia por Falk e Wallin (2016) revelou que em UTIs com menor relação enfermeiro/paciente aconteciam mais ENP, isto relacionado também ao

aumento de horas em VM. Achados coincidentes foram encontrados no estudo desenvolvido por Garcia e Fugulin (2012), comprovando que ao aumentar as horas de cuidado ao paciente em UTI diminuía a ocorrência de ENP.

A seguir, apresenta-se como ficou estruturado o *bundle* com as quatro componentes e suas respectivas intervenções: gestão do *delirium*/agitação/dor (oito cuidados); estabilidade do dispositivo respiratório (dez cuidados); desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea (cinco cuidados); e, gestão de recursos humanos (três cuidados), apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1** – *Bundle* para prevenção de extubação não planejada em unidade de terapia intensiva segundo o nível de evidência e a força de recomendação. Florianópolis, SC, Brasil, 2017.

Componentes/ Cuidados	Intervenções extraídas dos relatos e da literatura	Fonte dos cuidados para compor o <i>bundle</i>	Nível de evidência dos cuidados	Força de recomendação	Estudos que justificam a classificação do nível de evidência
1. GESTÃO DA AGITAÇÃO/DELIRIUM/DOR	1 - Detectar o <i>delirium</i> : usar escalas como: <i>Intensive Care delirium Screening Checklist</i> (ICDSC) ou a <i>Confusion Assessment Method for the ICU</i> (CAM-ICU).	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; TROGRIC et al., 2015; BARR et al., 2013; SHI et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; GUSMAO-FLORES et al., 2012.
	2 - Avaliar a dor com a escala <i>Behavioral Pain Scale</i> (BPS).	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; BARR et al., 2013; CELIS- RODRIGUEZ et al., 2013; MARTIN et al., 2010.
	3 - Monitorar o nível de sedação e agitação com a escala de <i>Richmond Agitation- Sedation Scale</i> (RASS).	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; BARR et al., 2013; CELIS- RODRIGUEZ et al., 2013; GUSMAO-FLORES et al., 2012; MARTIN et al., 2010.



4 - Utilizar protocolo padronizado de avaliação e manejo da dor, agitação, <i>delirium</i> .	Literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; TROGRIC et al., 2015; BARR et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; MANSOURI et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012.
5 - Manter vigilância contínua do paciente durante o banho, transporte, mudança de decúbito e no processo de desmame.	Entrevistas e literatura	MODERADO	FORTE	GONZALES-CASTRO et. al, 2014; BARBAS, et. al, 2013.
6 - Identificar e modificar os fatores de risco não farmacológicos para desenvolver <i>delirium</i> como: ruído, isolamento, ausência de comunicação, sono, privação de visitas, ausência da luz do dia contenção física e mobilização tardia.	Literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2017; ZAAL et al., 2015; BARR et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013.
7 - Usar contenção mecânica em situações clínicas apropriadas e avaliadas pela equipe e baseadas na legislação vigente.	Entrevistas	ALTO	FORTE	ROSE et al., 2016; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012.
8 - Detectar assincronias durante a ventilação mecânica.	Literatura	MODERADO	FORTE	ISE*

2. ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO RESPIRATÓRIO	1 – Utilizar técnica e material padronizado na fixação do TOT.	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	BARBAS et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012.
	2 - Realizar a troca da fixação no momento que precisar e quando estiver evidentemente danificada.	Literatura	ALTO	FORTE	BARBAS et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012.
	3 - Controlar a pressão do balonete do <i>cuff</i> , mantendo entre 20 e 30 cm de H <sub>2</sub> O.	Entrevistas e literatura	MUITO BAIXO	FORTE	ISE*
	4 - Monitorar a numeração do TOT ao nível da comissura labial do paciente.	Entrevistas e literatura	MODERADO	FORTE	ISE*
	5 - Avaliar o posicionamento do TOT com Rx de tórax.	Literatura	MODERADO	FORTE	HOSSEIN-NEJAD et al., 2013; SITZWOHL et al., 2010.
	6 - Realizar a ausculta pulmonar do murmúrio vesicular e verificar a expansão pulmonar.	Literatura	MODERADO	FORTE	PFEIFFER et al., 2011; SITZWOHL et al., 2010.
	7 – Avaliar a permeabilidade do TOT mediante a progressão da sonda de aspiração e a presença de esforço respiratório.	Literatura	MUITO BAIXO	FRACA	ISE*
	8 - Verificar alterações na curva do capnógrafo.	Literatura	ALTO	FORTE	SILVESTRI et al., 2017; BARBAS et al., 2013.
	9 - Evitar que o TOT seja tracionado pelo circuito do VM. Posicionar o mesmo, cuidadosamente, durante o banho, mudança de decúbito e o transporte.	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	BARBAS et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012.
	10 - Posicionar a cabeça do paciente centralizada durante o banho, na mudança de decúbito e no transporte.	Literatura	MODERADO	FORTE	OKGUN et al., 2016; KIM et al., 2015; LIZY et al., 2014; SILVA; FONSECA, 2012.

3. DESMAME DA SEDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA	1 - Interromper diariamente o uso de sedativos, utilizando protocolos padronizados.	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; BURRY et al., 2014; MEHTA et al., 2013; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; BARBAS et al., 2013.
	2 - Utilizar o teste de <i>Spontaneous Awakening Trial</i> (SAT) na avaliação do despertar do paciente, após a suspensão dos sedativos.	Literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; BARBAS et al., 2013; GIRAD et al., 2008.
	3 - Utilizar o teste de <i>Spontaneous Breathing Trial</i> (SBT) de respiração espontânea.	Literatura	ALTO	FORTE	HERNANDEZ- TEJEDOR et al., 2017; BARBAS et al., 2013; GIRAD et al., 2008.
	4 - Avaliar diariamente a possibilidade de desmame precoce, utilizando protocolos padronizados.	Literatura	ALTO	FORTE	BLACKWOOD et al., 2010; CELIS-RODRIGUEZ et al., 2013; BARBAS et al., 2013; SILVA; FONSECA, 2012; MARTIN et al., 2010.
	5 - Monitorar alarmes relacionados à pressão nas vias respiratórias e a análise gráfica referente às curvas volume-tempo, fluxo- tempo e pressão.	Literatura	MUITO BAIXO	FORTE	ISE*

4. GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	1 - Manter o número suficiente da equipe de enfermagem por paciente em situação crítica de saúde, segundo a carga de trabalho.	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	NEURAZ et al., 2015; KELLY et al., 2014; AIKEN et al., 2014.
	2 - Determinar o dimensionamento de enfermagem, segundo as normas técnicas vigentes de cada instituição.	Entrevistas e literatura	ALTO	FORTE	NEURAZ et al., 2015; KELLY et al., 2014; AIKEN et al., 2014.
	3 – Realizar /proporcionar educação continuada e treinamento da equipe de enfermagem.	Entrevistas Literatura	ALTO	FORTE	SILVA; FONSECA, 2012; MARTIN et al., 2010.

Fonte: autora, 2017.

\*ISE = Intervenção sem evidência

## CONCLUSÃO

A construção do *bundle* permitiu discutir e selecionar intervenções/cuidados de enfermagem utilizados na prática diária para prevenção de extubação não planejada, pois os cuidados preferidos nas entrevistas e grupos de discussão têm um nível de evidência alto e uma alta força de recomendação.

A proposta do *bundle* se credita por ser relevante para a prática assistencial de enfermagem em unidade de terapia intensiva, e traz ações para prevenção de um evento que ocasiona complicações importantes na qualidade de vida dos pacientes críticos. Espera-se que a sua utilização possa contribuir para a redução das taxas/ocorrência de extubação não planejada em cuidados intensivos e assim, promover a segurança daqueles pacientes.

Considera-se como fator limitante deste estudo o fato de envolver uma categoria profissional na construção do *bundle*, haja vista a abordagem integrada e interdisciplinar nessa temática relacionada à via aérea no que refere à prevenção da ENP em UTI que poderá beneficiar um cuidado seguro. Os achados apresentam práticas seguras baseadas em evidências constituindo um instrumento de referência para ser refletido e discutido em programas de educação permanente, necessitando, todavia, de outros estudos que validem o conteúdo e sua aplicabilidade na assistência.

## REFERÊNCIAS

AIKEN, L.H. et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. **The Lancet**, v. 383, n. 9931, p. 1834-30, 2014.

AITKEN, L.M. et al. Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation to reduce duration of mechanical ventilation in mechanically ventilated intensive care patients. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 7, n. 1, CD009771, 2015.

ALMEIDA, T.M.L. et al. Fatores de risco para desenvolvimento de agitação em pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 413-9, 2016.

BARBAS, C.S.V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte II. **Rev Bras. Ter. Intensiva**, v. 26, n. 3, p. 215-39, 2014.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.

BARR, J. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. **Crit Care Med**, v. 41, n. 1, p. 263-306, 2013.

BARTON, G.; VANDERSPANK-WRIGTH, B.; SHEA, J. Optimizing oxygenation in the mechanically ventilated patient: nursing practice implications. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v.28, n. 4, p. 425-35, 2016.

BLACKWOOD, B. et al. Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 12, n. 5, p. CD006904, 2010.

BLANCH, L. et al. Asynchronies during mechanical ventilation are associated with mortality. **Intensive Care Med**, v. 41, n. 4, p. 633-41, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde, 2014. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_sistema\\_grade.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf)> Acesso em: 19 de ago. 2016.

BURRY, L. et al. Daily sedation interruption versus no daily sedation interruption for critically ill adult patients requiring invasive mechanical ventilation (Review). **Cochrane Database Syst Rev**, v. 9, n. 7, p. CD009176, 2014.

CARVALHO, C.R.R.; TOUFEN, J.C.; FRANCA, S.A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **J Bras Pneumol**, v. 33, s. 2, p. 54-70, 2007.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L.D. Ações de enfermagem para a prevenção da extubação acidental. **Rev Bras Enferm**, v. 62, n. 4, p. 540-5, 2009.

CELIS-RODRÍGUEZ, E. et al. Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. **Med Intensiva**, v. 37, n.8, p.519-74, 2013.

CHACON, E. et al. Nurses detection of ineffective inspiratory efforts during mechanical ventilation. **Am J Crit Care**, v. 21, n. 4, p. e89-83, 2012.

CHUANG, M.L. et al. Revisiting unplanned endotracheal extubation and disease severity in intensive care. **PLoS ONE**, v. 10, n. 10, p. e0139864, 2015.

COOK, T.M. et al. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 2: intensive care and emergency departments. **BJA**, v. 106, n. 5, p. 632-42, 2011.

DENNY, J.T. et al. Self-extubation in the surgical intensive care unit and restraint policy change: a retrospective study. **Open Medicine Journal**, v. 1, p. 10-14, 2014.

FALK, C.; WALLIN, M. Quality of patient care in the critical care unit in relation to nurse patient ratio: a descriptive study. **Intensive Crit Care Nurs**, v. 35, p. 74-9, 2016.

FONTANELLA, B.J.B. et al. Sampling in qualitative research: a proposal for procedures to detect theoretical saturation. **Cad Saude Publica**, v. 27, n. 2, p. 389-94, 2011.

GARCIA, P.C.; FUGULIN, F.M.T. Nursing care time and quality indicators for adult intensive care: correlation analysis. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 651-8, 2012.

GIRAD, T.D. et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): a randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 371, n. 9607, p. 12-8, 2008.

GOMEZ, J.C. et al. Estimation of the optimum length of endotracheal tube insertion in adults. **Rev. Colomb. anesthesiol**, v. 44, n. 3, p. 228-34, 2016.

GONZALEZ-CASTRO, A. et al. Unplanned extubation in ICU, and the relevance of non-dependent patient variables the quality of care. **Rev Calid Asist**, v. 29, n. 6, p. 334-40, 2014.

GUSMAO-FLORES, D. et al. The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and meta-analysis of clinical studies. **Crit care**, v. 16, n. 4, p. R115, 2012.

HAERKENS, M. H. T. M. et al. Crew resource management in the ICU: the need for culture change. **Ann Intensive Care**, v. 2, n. 39, 2012.

HERNÁNDEZ-TEJEDOR, A. et al. Recommendations of the working groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. **Med Intensiva**, v.41, n.5, p. 285-305, 2017.

HIGGISON, R. The rol of the nurse in mechanical ventilation. **British Journal in Mechanical Ventilation**, v. 20, n. 21, p. 1341, 2011.

HOSSEIN-NEJAD, H. et al. Chest radiography after endotracheal tube placement: is it necessary or not?, **Am J Emerg Med**, v. 31, n. 8, p. 1181-2, 2013.

ISMAEIL, M.F., et al. Unplanned versus planned extubation in respiratory intensive care unit, predictors of outcome. **Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis**, v.63, n.1, p. 219-31, 2014.

JARACHOVIC, M. et al. The rol of standarized protocols in a medical intensive care unit. **American Journal Of Critical Care**, v. 20, n.4, p. 304-12, 2011.

KAPADIA, F.N. et al. A prolonged observational study of tracheal tube displacements: Benchmarking an incidence <0.5-1% in a medical-surgical adult intensive care unit. **Indian J Crit Care Med**, v. 18, n. 5, p. 273-7, 2014.

KELLY, D.M. et al. Impact of critical care nursing on 30-Day mortality of mechanically ventilated older adults. **Crit Care Med**, v. 42, n. 5, p. 1089-95, 2014.

KHER, S. et al. Development, implementation, and evaluation of an institutional daily awakening and spontaneous breathing trial protocol: a quality improvement project, **J Intensive Care Med**, v. 28, p. 189-97, 2013.

KIEKKAS, D. et al. Unplanned extubation in critically ill adults: clinical review. **Nurs Crit Care**, v. 18, n. 3, p. 123-34. 2012.

KIM, H.C. et al. Comparison of the endotracheal tube cuff pressure between a tapered-versus a cylindrical-shaped cuff after changing from the supine to the lateral flank position. **Can J Anaesth**, v. 62, n.10, p. 1063-70, 2015.

KWON, E.; CHOI, K. Case-control study on risk factors of unplanned extubation based on patient safety model in critically ill patients with mechanical ventilation. **Asian Nurs Res**, v. 11, n. 1, p. 74-8, 2017.



KYDONAKI, K. et al. Understanding nurses' decision-making when managing weaning from mechanical ventilation: a study of novice and experienced critical care nurses in Scotland and Greece. **J. Clin. Nurs**, v. 25, n. 3-4, p. 434-44, 2016.

LEE, T.W.; HONG, J.W.; KIM, H.C. Unplanned extubation in patients with mechanical ventilation: experience in the Medical Intensive Care Unit of a Single Tertiary Hospital. **Rev. Tuberculosis & Respiratory Diseases**, v.78, n.4, p. 336-40, 2015.

LIZY, C. et al. Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. **Am J Crit Care**, v. 23, n. 1, p. ei-8, 2014.

MANSOURI, P. et al. Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve outcomes in the intensive care unit: a randomized clinical trial. **J Crit Care**, v. 28, n. 6, p. 918-22, 2013.

MARTIN, J. et al. Evidence and consensus-based German guidelines for the management of analgesia, sedation and delirium in intensive care-short version. **Ger Med Sci**, v. 8, doc. 2, 2010.

MEHTA, S. et al. Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol: a randomized controlled trial. **JAMA**, v. 308, n. 19, p. 1985-92, 2012.

MINHAS, M.A.; VELASQUEZ, A.G. Effect of protocolized sedation on clinical outcomes in mechanically ventilated intensive care unit patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Mayo Clin Proc**, v. 90, n. 5, p. 613-23, 2015.

NEURAZ, A. et al. Patient mortality is associated with staff resources and workload in the ICU: a multicenter observational study. **Crit Care Med**, v. 43, n. 8, p. 1587-94, 2015.

OKGUN, A.A. et al. Effect of patient position on endotracheal cuff pressure in mechanically ventilated critically ill patients. **Aust Crit Care**, v. 30, n. 5, p. 267-72, 2017.

PFEIFFER, P. et al. Temporal comparison of ultrasound vs. auscultation and capnography in verification of endotracheal tube placement. **Acta Anaesthesiol Scand**, v. 55, n. 10, p. 1190-5, 2011.

ROSE, L. et al. Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults. **J Crit Care**, v. 31, n.1, p. 31-5, 2016.

SHI, Q. et al. Confusion assessment method: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. **Neuropsychiatr. Dis. Treat**, v. 9, p. 1359-70, 2013.

SILVA, P.S.; FONSECA, M. C. Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal and evidential based recommendations. **Anesthesia-Analgnesia**, v.114, p.1003-14, 2012.

SILVESTRI, S. et al. Endotracheal tube placement confirmation: 100% sensitivity and specificity with sustained four-phase capnographic waveforms in a cadaveric experimental model. **Resuscitation**, v. 115, p. 192-8, 2017.

SINGH, P.M. et al. A retrospective analysis of determinants of self-extubation in a tertiary care intensive care unit. **J Emerg Trauma Shock**, v. 6, n. 4, p. 241-5, 2013.

SITZWOHL, C. et al. Endobronchial intubation detected by insertion depth of endotracheal tube, bilateral auscultation, or observation of chest movements: randomised trial. **BMJ**, v. 341, c 5943, 2010.

TANIOS, M. et al. Influence of sedation strategies on unplanned extubation in a mixed intensive care unit. **Am J Crit Care**, v. 23, n. 4, p. 306-14, 2014.

THILLE, A.W. et al. Outcomes of extubation failure in medical intensive care unit patients. **Crit Care Med**, v.39, n. 12, p. 2612-8, 2011.

TROGRIC, Z. et al. A systematic review of implementation strategies for assessment, prevention, and management of ICU delirium and their effect on clinical outcomes. **Crit Care**, v. 19, n.1, p. 157, 2015.

VARSHNEY, et al. Appropriate depth of placement of oral endotracheal tube and its possible determinants in Indian adult patients. **Indian J Anaesth**, v. 55, n. 5, p. 488-93, 2011.

WATCHER, R.M.; PROVONOST, P.; SHEKELLE, P. Strategies to improve patient safety: the evidence base matures. **Ann Intern Med**, v. 158, n.5, p. 350-2, 2013.

ZAAL, I.J. et al. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. **Crit Care Med**, v. 43, n.1, p. 40-7, 2015.

ZEGERS, M. et al. Evidence-based interventions to reduce adverse events in hospitals: A systematic review of systematic reviews. **BMJ Open**, v. 6, n. 9, p. e012555, 2016.

## 4.2 MANUSCRITO 2 - VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE UM *BUNDLE* DE CUIDADOS PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA

### **Validação de conteúdo de um *bundle* de cuidados para prevenção de extubação não planejada**

Giovanna Mercado Torres  
Eliane Regina Pereira do Nascimento

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Validar o conteúdo do *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenir extubação não planejada em unidade de terapia intensiva. **Método:** Estudo metodológico, com abordagem quantitativa, realizado de agosto a outubro de 2017, com uma amostra de 40 enfermeiros especialistas da América do Sul, por meio de um formulário eletrônico, constituído por quatro componentes de cuidado: gestão da agitação/*delirium*/dor; estabilidade do dispositivo respiratório; desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea; e gestão de recursos humanos. Para a análise de dados foram utilizados: a estatística descritiva (frequência absoluta e relativa), o índice de validade de conteúdo ( $\geq 0,8$ ) e o coeficiente alfa de Crombach ( $\geq 0,7$ ). **Resultados:** O *bundle* foi validado com quatro cuidados e 14 intervenções de enfermagem. O índice de validade de conteúdo e o coeficiente alfa de Crombach final mostraram valores mínimos de 0,9. **Conclusão:** O *bundle* de cuidados para prevenir extubação não planejada foi validado, podendo ser implementado na assistência aos pacientes.

**Palavras-Chave:** Enfermagem cuidados críticos. Extubação. Unidade de terapia intensiva. Segurança do paciente. Pesquisa metodológica em enfermagem. Estudos de validação.

#### **ABSTRACT**

**Objective:** To validate the content of the nursing care bundle to prevent unplanned extubation in an intensive care unit. **Method:** Methodological study, with a quantitative approach, held from August to October 2017, with a sample of 40 specialist nurses from South America, through an electronic form, consisting of four care components: agitation/*delirium*/pain management; stability of the respiratory device; weaning from sedation and assessment of spontaneous breathing; and

human resource management. For the data analysis we used: descriptive statistics (absolute and relative frequency), index of content validity ( $\geq 0.8$ ) and Crombach's alpha coefficient ( $\geq 0.7$ ). Results: The bundle was validated with four care and 14 nursing interventions. The content validity index and the final Crombach's alpha coefficient showed minimum values of 0.9. Conclusion: The care bundle to prevent unplanned extubation was validated and could be implemented in patient care.

**Keywords:** Nursing critical care. Extubation. Intensive care unit. Patient safety. Methodological research in nursing. Validation studies.

## RESUMEN

Objetivo: Validar el contenido del *bundle* de cuidados de enfermería para prevenir la extubación no planeada en unidad de cuidados intensivos. Método: Estudio metodológico, con abordaje cuantitativo, realizado de agosto a octubre de 2017, con una muestra de 40 enfermeros especialistas de América del Sur, por medio de un formulario electrónico, constituido por cuatro componentes de cuidado: gestión de la agitación/delirium/dolor; estabilidad del dispositivo respiratorio; destete de la sedación y evaluación de la respiración espontánea; y gestión de recursos humanos. Para el análisis de datos se utilizaron: la estadística descriptiva (frecuencia absoluta y relativa), el índice de validez de contenido ( $\geq 0,8$ ) y el coeficiente alfa de Crombach ( $\geq 0,7$ ). Resultados: El *bundle* fue validado con cuatro cuidados y 14 intervenciones de enfermería. El índice de validez de contenido y el coeficiente alfa de Crombach final mostraron valores mínimos de 0,9. Conclusión: El *bundle* de cuidados para prevenir la extubación no planeada fue validado, pudiendo ser implementado en la asistencia a los pacientes.

**Palabras clave:** Enfermería cuidados críticos. Extubación. Unidad de cuidados intensivos. Seguridad del paciente. Investigación metodológica en enfermería. Estudios de validación.

## INTRODUÇÃO

A unidade de terapia intensiva (UTI) é uma área de cuidado especializado e tecnológico de atendimento aos pacientes em situação crítica de saúde. Devido às características dessa unidade há maior predisposição à ocorrência de eventos adversos (EAs) consequentes ao ambiente, aos inúmeros procedimentos invasivos e equipamentos além das peculiaridades clínicas dos pacientes (RIBEIRO; SILVA; FERREIRA, 2016). Esta unidade carrega uma inquietação e preocupação

dos nela envolvidos, a respeito da segurança na assistência, qualidade de vida, repercussão nas famílias, prejuízo emocional nos profissionais e custos sobrecarregados para os sistemas de saúde (ACHURY SALDAÑA et al., 2016).

Em um estudo multicêntrico desenvolvido em UTIs da Argentina, Colômbia e México, identificaram-se 1163 pacientes com EAs relacionados aos cuidados de enfermagem: lesões por pressão, flebites, quedas e extubação não planejada (ENP) (ACHURY SALDAÑA et al., 2016). Dos mais frequentes, relacionados à via aérea, esta última é considerada um indicador de qualidade da assistência ventilatória em áreas críticas (ESPANHA, 2011). Define-se como ENP a remoção total ou parcial (deslocamento) do tubo orotraqueal (TOT) executado pelo paciente (autoextubação) e a extubação acidental (KIEKKAS, 2013) evidenciada nos momentos da assistência àquele, como: banho, transporte intra ou extra-hospitalar, mudança de decúbito e troca da fixação do TOT (CASTELLÕES; SILVA, 2009) com incidências variáveis entre 4 % a 40,3 % (BOHOMOL; PARK, 2014; ISMAELI et al., 2014; FONTENOT et al., 2015; LEE; HONG; KIM, 2015), o que acarreta complicações como: reintubação difícil, prolongamento do tempo em VM, aumento das taxas de infecções e está associada ao aumento da mortalidade em UTI (GONZALES-CASTRO et al., 2014; CHUANG et al., 2015).

Uma das estratégias que vem sendo efetiva na prevenção e diminuição de riscos, assim como EAs em áreas críticas e complexas como a UTI, consiste no uso de ferramentas como protocolos, *guidelines*, *bundles* e *checklists*, associados a treinamento e educação permanente como pilares da segurança do paciente (OLIVEIRA et al., 2014). Nesse sentido, os *bundles* de cuidado têm demonstrado efetividade na redução de EAs como pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), infecções associadas a cateter venoso central e lesões por pressão (LAWRENCE; FULBROOK, 2011; SANJAY SAINT, 2013; ZUO; MENG, 2015).

Robb et al. (2010) definem *bundle* como um conjunto de três a cinco cuidados caracterizados como os de nível de evidência 1, originados de estudos randomizados, revisões sistemáticas e ensaios clínicos, de aplicação permanente e combinada, que otimizam os indicadores de cuidado de pacientes. Acredita-se na importância de organizar os processos de trabalho em UTI, utilizando estratégias que simplifiquem e instrumentalizem os profissionais de enfermagem para o exercício de práticas mais seguras e de qualidade.

Nesse contexto, a equipe de enfermagem de uma UTI situada em Lima, Peru, percebeu um aumento da ocorrência de ENP. Para tanto, foi elaborado um estudo que teve como objetivos construir um *bundle* de

cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada e validar o seu conteúdo. A validação de conteúdo consiste na verificação da precisão e representatividade dos componentes do instrumento relacionado com o fenômeno estudado, neste caso a prevenção de ENP, ou seja, a determinação se o instrumento realmente mede o que tem que medir (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Desta forma, o estudo teve como objetivo: validar o conteúdo do *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa metodológica, de abordagem quantitativa. A pesquisa metodológica visa examinar e elucidar fenômenos relacionados, como a construção e validação de instrumentos, escalas e técnicas para otimizar processos e, no caso de enfermagem, sistematizar a assistência. Utiliza conceitos da psicometria para transformar em instrumentos tangíveis as abstrações de fenômenos que acontecem no cotidiano dos serviços de saúde (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2013). Em especial é utilizada na área da saúde, haja vista que precisa de um embasamento com as melhores evidências a fim de implementar intervenções válidas e confiáveis visando à qualidade e segurança dos pacientes (MEDEIROS et al., 2014).

Para a validação do conteúdo do *bundle* se utilizou da concordância de um comitê de enfermeiros especialistas (juizes) na área de terapia intensiva para definir a representatividade do constructo medido (ESCOBAR-PEREZ; CUERVO-MARTINEZ, 2008; EGAÑA et al., 2014).

A pesquisa abrangeu seis países da América do Sul participantes da Federação Latino-Americana de Enfermagem em Cuidados Intensivos (FLECI): Argentina, Brasil, Chile, Paraguai, Peru e Uruguai; e no Brasil participaram enfermeiros de quatro regiões: Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Para a seleção dos especialistas brasileiros foi realizada uma busca na plataforma Lattes. Como critério de exclusão se considerou informar no currículo Lattes apenas o trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em enfermagem e não ter atualizado o currículo nos últimos 24 meses. Obteve-se para esta busca um número de 211 currículos.

Para compor a amostra de especialistas se valeu como critérios de seleção das definições de Guimarães et al. (2016) relacionadas à experiência clínica na área (quatro pontos), experiência em ensino (um

ponto), experiência em pesquisa (um ponto), participação em grupos de pesquisa (um ponto), pós-doutorado (dois pontos), mestrado (um ponto) e residência em área específica (um ponto). Para este estudo foi definido, conforme esses critérios, a categoria de especialista máster, com uma pontuação entre seis e 20 pontos e atenderam a esses critérios 121 especialistas. Procedeu-se a busca ativa dos *e-mails* de contato em artigos publicados nas revistas científicas e páginas institucionais, localizando-se 104 *e-mails* dos especialistas.

Para os representantes da FLECI, enviou-se uma solicitação de nomes de especialistas e um protocolo (dado do projeto). Após a aprovação deste, a federação encaminhou uma relação com o nome, credenciais e contato de 11 enfermeiros. Frente à escassa representatividade de especialistas, decidiu-se, então, solicitar a cada enfermeiro a indicação de outros peritos. Desse modo, conseguiu-se um total de 42 enfermeiros estrangeiros especialistas em UTI para atuarem como juízes.

Os enfermeiros brasileiros especialistas foram contatados e convidados por *e-mail* mediante uma carta convite, na qual se explicava os objetivos do estudo, a justificativa e procedimento de validação, assim como foi enviado o *bundle* na íntegra e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Depois de aceitarem e assinarem o TCLE, começou, então, o processo de validação em que se solicitou um prazo de 15 dias para a devolutiva do instrumento preenchido. Utilizou-se também a estratégia de lembretes para otimizar o envio das respostas. Com relação aos especialistas estrangeiros, aplicou-se o mesmo procedimento com a particularidade da tradução livre dos documentos e dos instrumentos para o idioma espanhol, realizada pela autora.

O instrumento de validação foi construído como um formulário eletrônico no *Google Drive*. Esta ferramenta facilita a edição, a criação e organização de instrumentos eletrônicos, assim como permite a interação entre usuários por *e-mail* em tempo real pelo *link* gerado, possibilitando o uso de planilhas eletrônicas (HEIDEMANN; OLIVEIRA; VIET, 2010). O instrumento teve em sua primeira parte informações relativas aos dados pessoais (caracterização demográfica: idade e sexo), profissionais (formação, especialização e outros níveis de pós-graduação) e laborais dos participantes. Quanto ao processo de validação, uma segunda parte do instrumento se constituiu de uma explicação do preenchimento e dos critérios de validação de Pasquali (2010), modificados por Costa (2013): pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade e precisão, com as respectivas definições dos termos.



O uso dos critérios de Pasquali modificados ocorreu tendo em vista que oito dos 12 citados na literatura se referem a parâmetros comportamentais da área da psicologia, havendo a necessidade de inclusão de outros critérios (pertinência, consistência e exequibilidade) para complementar o processo da validação do instrumento. Posteriormente foram apresentados os componentes/cuidados do *bundle*: gestão da agitação, *delirium* e dor (oito intervenções); estabilidade do dispositivo respiratório (10 intervenções); desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea com (cinco intervenções); e, gestão dos recursos humanos (três intervenções). Utilizou-se uma escala do tipo Likert de quatro pontos: tem o critério; tem o critério, mas precisa de alteração mínima; incapaz de ter o critério sem revisão; e não tem o critério. Estabeleceu-se o uso de quatro categorias para diminuir a ambiguidade e facilitar uma discriminação específica das respostas no processo de validação (MALHOTRA, 2008).

Os resultados da validação foram agrupados e organizados em planilhas de *Microsoft Excel* 2010, para o cálculo do índice de validade de conteúdo (IVC) e do coeficiente alfa de Cronbach. Considerou-se como válidos valores do IVC  $\geq 0,8$  (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2013). Quanto ao coeficiente alfa de Cronbach, adotou-se um valor de alfa  $\geq 0,7$  por considerar valores de confiança altos nas medições do *bundle* (IACOBUCCI; DUHACHEK, 2003).

O IVC, calculado para cada intervenção e componentes do *bundle*, permite avaliar a concordância dos especialistas mediante pontuações atribuídas àquela. Para averiguar a confiabilidade do *bundle* se empregou o coeficiente alfa de Cronbach, o qual mede a correlação entre os itens (intervenções) do instrumento. Calculou-se esse coeficiente para cada grupo de intervenções dos componentes. O IVC final foi determinado pela soma dos valores três e quatro do total das intervenções do *bundle* de cuidados, dividindo-se o resultado. Quanto ao coeficiente alfa de Cronbach final, este se obteve do encontro da variância de cada intervenção (26 no total) e da variância total do *bundle* de cuidados, considerando as pontuações dos 40 especialistas. As operações aritméticas foram realizadas mediante as fórmulas do *Microsoft Excel*.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Parecer consubstanciado N. 1.957.963, CAAE: 62246416.4.0000.0121 e autorizado pela FLECI.

## RESULTADOS

Dos 104 formulários eletrônicos enviados, 40 constituíram a amostra. Dos 64 restantes, um estava incompleto, 14 assinaram o TCLE, mas não preencheram o formulário, 14 *e-mails* foram rejeitados pelos servidores e 35 enfermeiros especialistas decidiram não participar por motivos não sinalizados.

Com relação às características dos 40 participantes, observou-se o predomínio dos especialistas do sexo feminino (n=36; 90%), com a idade na faixa etária entre 41 e 50 anos (n=16; 70%), e a maioria tendo o Brasil como país de origem (n=25; 62,5%), seguido pelo Peru (n=7; 17,5%). Quanto ao perfil acadêmico e profissional, mais da metade dos participantes concluíram a especialização em terapia intensiva (n=23; 57,5%), dez especialistas têm doutorado, cinco possuíam título de mestre e dois, pós-doutorado. Dentre as funções desempenhadas destacaram a docência (n=12; 30%), seguida da docência com a assistência (n=8; 20%) e a gestão (n=4; 10%). O tempo de atuação desses profissionais, a maioria (n=29; 72,5%) tinha mais de 10 anos de trabalho em UTI; nove enfermeiros, tempo de 6 a 10 anos; e, dois atuaram entre 1 e 5 anos.

A validação de conteúdo do *bundle* está ilustrada na Tabela 1, mediante o cálculo do IVC, o qual foi realizado para cada intervenção. Os resultados se apresentam em dois grupos, o grupo de especialistas estrangeiros e o de brasileiros.

Observa-se na Tabela 1 que os valores de IVC mais altos correspondem ao primeiro componente gestão da agitação/*delirium*/dor, que variaram de 0,90 a 1, na avaliação dos especialistas brasileiros e estrangeiros. O segundo componente foi validado com valores altos pelos especialistas brasileiros (>0,90), porém, os especialistas estrangeiros julgaram três intervenções com valores de IVC < 0,90: “avaliação da permeabilidade do TOT mediante a progressão da sonda de aspiração e a presença de esforço respiratório”; “avaliar o posicionamento do TOT com Rx”; e, “posicionar a cabeça do paciente centralizada durante o banho, o transporte e a fixação do TOT”.

No terceiro componente, os especialistas estrangeiros consideraram todos os cuidados com valores de IVC > 0,90. Por outro lado, os especialistas brasileiros pontuaram dois procedimentos com IVC = 0,89: uso do teste de despertar espontâneo e o teste de respiração. No quarto componente, a intervenção “Determinar o dimensionamento da equipe de enfermagem” obteve o menor IVC (0,82), atribuído pelos especialistas brasileiros. Quanto ao IVC final do *bundle*, ao atingir 0,94,

indicou que o mesmo caracteriza e representa o conteúdo relacionado à prevenção de extubação não planejada em UTI.

No tocante à consistência interna, evidenciaram-se valores do coeficiente alfa de Crombach  $>0,70$  para todos os componentes do *bundle*, conforme o julgamento dos especialistas brasileiros, o que não ocorreu com os estrangeiros, que avaliaram o primeiro componente com valor inferior a 0,70 (Tabela 1). Contudo, encontrou-se um coeficiente alfa de Crombach final para o *bundle* de 0,90.

**Tabela 1** - Validação de conteúdo do *bundle* de cuidados para prevenir extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva segundo o Índice de Validade de Conteúdo e o coeficiente Alfa de Crombach. Florianópolis, SC, Brasil, 2017.

Componentes / Cuidados do <i>bundle</i>	Intervenções de enfermagem	IVC*		Alfa de Crombach	
		EB**	EE***	EB**	EE***
<b>Gestão da agitação / delirium/dor</b>	- Detectar o <i>delirium</i> , usando escalas validadas: ICDS ou CAM-ICU.	0,90	1,00		
	- Avaliar a dor com a BPS.	0,90	0,97		
	- Monitorar o nível de sedação e agitação com a RASS.	0,94	0,99		
	- Utilizar protocolo padronizado de avaliação e manejo da dor, agitação, <i>delirium</i> .	0,93	0,99		
	- Manter vigilância contínua do paciente durante o banho, transporte, mudança de decúbito e no processo de desmame.	0,98	0,92	0,80	0,61
	- Identificar e modificar os fatores de risco não farmacológicos para desenvolver <i>delirium</i> .	0,91	0,99		
	- Usar contenção mecânica em situações clínicas apropriadas e avaliadas pela equipe e baseadas na legislação vigente.	0,97	0,97		
<b>Estabilidade do dispositivo respiratório</b>	- Detectar assincronias durante a ventilação mecânica.	0,95	0,92		
	- Utilizar técnica e material padronizado na fixação do TOT.	0,98	1,00		
	- Realizar a troca da fixação no momento que precisar e quando estiver evidentemente danificada.	0,97	0,99	0,72	0,80
	- Controlar a pressão do balonete do <i>cuff</i> , mantendo entre 20 e 30 cm de H <sub>2</sub> O.	0,97	0,97		
	- Monitorar a numeração do TOT ao nível da comissura labial do paciente.	1,00	0,99		

	- Avaliar o posicionamento do TOT com Rx de tórax.	0,96	0,86		
	- Realizar a ausculta pulmonar do murmúrio vesicular e verificar a expansão pulmonar.	0,97	0,90		
	- Avaliar a permeabilidade do TOT mediante a progressão da sonda de aspiração e a presença de esforço respiratório.	0,92	0,80		
	- Verificar alterações na curva do capnógrafo.	0,93	0,94		
	- Evitar que o TOT seja tracionado pelo circuito do VM. Posicionar o circuito cuidadosamente durante o banho, mudança de decúbito e o transporte.	0,99	1,00		
	- Posicionar a cabeça do paciente centralizada durante o banho, na mudança de decúbito e no transporte.	0,95	0,89		
<b>Desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea</b>	- Interromper diariamente o uso de sedativos utilizando protocolos padronizados.	0,90	0,99		
	- Utilizar o teste de despertar espontâneo.	0,89	0,97		
	- Utilizar o teste de respiração espontânea.	0,89	0,97	0,70	0,70
	- Avaliar diariamente a necessidade de desmame precoce.	0,95	1,00		
	- Monitorar alarmes relacionados à pressão nas vias respiratórias e a análise gráfica referente às curvas volume-tempo, fluxo-tempo e pressão.	0,97	0,91		
<b>Gestão de recursos humanos</b>	- Manter o número suficiente da equipe de enfermagem por paciente em situação crítica de saúde, segundo a carga de trabalho.	0,91	0,97	0,80	0,80
	- Determinar o dimensionamento de enfermagem, segundo as normas técnicas vigentes de cada instituição.	0,82	0,97		
	- Realizar/Proporcionar educação continuada e treinamento da equipe de enfermagem.	0,94	0,98		
<b>Bundle completo</b>	Todas as intervenções		0,94		0,90

Fonte: dados da pesquisa, 2017.

\*IVC = Índice de Validade de Conteúdo; \*\*EB = Enfermeiros Brasileiros; \*\*EE = Enfermeiros Estrangeiros.

Nesse contexto, decidiu-se adequar o conteúdo dos quatro componentes do *bundle*, conforme sugestões e recomendações dos enfermeiros especialistas, a fim de melhorar a versão final do instrumento (Quadro 1).

**Quadro 1-** Adequações realizadas no *bundle* de cuidados para prevenção de extubação não planejada após apreciação dos especialistas. Florianópolis, SC, Brasil, 2017.

<b>Componente</b>	<b>CrITÉrios de validaÇÃO</b>	<b>AdequaÇões realizadas</b>
1. GESTÃO DA AGITAÇÃO/ <i>DELIRIUM</i> / DOR	Pertinência; Exequibilidade; Precisão; Consistência	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exclusão das intervenções 1,2 e 3. Acréscimo da Escala de Ramsay. Trocar o verbo “detectar” por “identificar”</li> <li>✓ Retirar o termo “avaliação” da intervenção 4.</li> <li>✓ Na intervenção 5 trocar “manter vigilância contínua” por “monitorar continuamente”.</li> <li>✓ Na intervenção 6, trocar “modificar” por “prevenir”.</li> <li>✓ Excluir a intervenção 8.</li> </ul>
2. ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO RESPIRATÓRIO	Pertinência; Clareza; Objetividade Consistência	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juntar 1 e 2 em uma única intervenção.</li> <li>✓ Enfatizar cuidado da pele e faces.</li> <li>✓ Excluir a intervenção 3, 4 e 5.</li> <li>✓ Na intervenção 6, adicionar “ruídos adventícios”.</li> <li>✓ Excluir a intervenção 7.</li> <li>✓ Trocar o verbo “verificar” por “detectar”.</li> <li>✓ Sintetizar a intervenção 9 e 10.</li> </ul>
3. DESMAME DA SEDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA	Exequibilidade; Precisão	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alterar a redação para “utilizar protocolo padronizado na interrupção diária de sedativos”.</li> <li>✓ Trocar a palavra “necessidade” por “possibilidade”.</li> <li>✓ Excluir a intervenção 5.</li> </ul>
4. GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS	Pertinência; Exequibilidade; Precisão	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Modificar o nome do componente para “Educação em serviço”. Excluir as intervenções 1 e 2.</li> </ul>

Fonte: elaborado pela autora, 2017.

Apresenta-se, nos complementos deste estudo, a versão final do *bundle* de cuidados de enfermagem com seus quatro componentes, bem como as respectivas intervenções: gestão da agitação/*delirium*/dor (cinco intervenções); estabilidade do dispositivo respiratório (quatro intervenções); desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea (quatro intervenções); e educação em serviço (uma intervenção) (Apêndice H).

## DISCUSSÃO

O perfil dos enfermeiros juízes se caracterizou por serem mulheres, com pós-graduação e experiência em UTI há mais de dez anos. Resultados coincidentes com a pesquisa de Viana et al. (2014), na qual se identificou que a maioria dos enfermeiros de terapia intensiva eram mulheres, tinham entre 30 e 39 anos e haviam concluído pós-graduação.

Entende-se que a predominância feminina na enfermagem está relacionada com as características do gênero e maternidade, o cuidar, auxiliar e ajudar foram por muitos anos o perfil da profissão, mas se denota na última década um crescimento progressivo de homens nessa área. Por outro lado, a especialização e pós-graduação surgiram como necessidade de uma maior qualificação para exercer a enfermagem, pois esta, com o surgimento de novas tecnologias, precisa-se aprimorar em habilidades e atitudes que, complementada com a experiência na assistência, constitui uma equipe qualificada no atendimento a pacientes críticos. Por conseguinte, verificou-se um grupo de profissionais com experiência e competência para o julgamento de intervenções relacionadas à assistência de enfermagem em terapia intensiva.

O *bundle* para prevenir ENP em UTI foi julgado como válido e confiável em relação aos critérios de pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade e exatidão, uma vez que obteve IVC final e coeficiente alfa de Crombach igual a 0,94 e 0,90, respectivamente, atingindo valores propostos pela literatura (IACOBUCCI; DUHACHECK, 2003; ALEXANDRE; COLUCI, 2011; PEDROSA; SUAREZ-ALVAREZ; GARCIA-CUETO, 2014).

No primeiro componente (gestão da agitação, *delirium* e dor), ambos os grupos de especialistas julgaram todas as intervenções com um IVC elevado  $> 0,90$ . O coeficiente alfa de Crombach variou para o mesmo entre os profissionais, sendo atribuído maior valor (0,80) pelos especialistas brasileiros quando comparado aos estrangeiros (0,61). Entre as intervenções desse componente, o uso de escalas influencia na definição de condutas e tratamentos (BARR et al., 2013). Assim, na

primeira intervenção foi sintetizada a identificação do *delirium*, agitação e dor, considerando colocar as escalas de detecção que têm altos níveis de confiabilidade e validade, além de serem adaptadas para o português e espanhol, nesse caso, as seguintes escalas: CAM-ICU, ICSDC, RASS, CPOT e BPS (GUSMAO-FLORES et al., 2011; HERNANDEZ-TEJEDOR et al., 2017). Julgou-se conveniente, porém, acrescentar a escala de Ramsay por ser uma escala muito utilizada na prática, tendo uma forte correlação com a escala RASS e de fácil aplicabilidade (NAMIGAR et al., 2017).

Nesse contexto, recomenda-se o monitoramento contínuo como um cuidado diário que implica uma avaliação geral do paciente, a fim de determinar alguma anormalidade e realizar a tomada de decisão. Em pacientes com assistência ventilatória se preconiza um monitoramento contínuo, permanente e especialmente nos momentos que estão em maior risco para se extubar, como durante o banho no leito, transporte intra e extra-hospitalar, mudança de posição e na troca de fixação do TOT (CASTELLÕES; SILVA, 2007; CASTELLÕES; SILVA, 2009).

Quanto à intervenção “identificar e prevenir os fatores para desenvolver *delirium*”, a literatura sinaliza que condições como: ruído, excesso de luz artificial, ausência de visitas, imobilidade, ausência de sono, deficiente comunicação, entre outras, aumenta e piora o *delirium*, a dor, a ansiedade, criando desconfortos e aumentando a possibilidade de ENP (BALAS et al., 2013; ALMEIDA et al., 2016). A implementação das estratégias focadas nos fatores de risco não farmacológicos do *delirium*, citadas anteriormente, tiveram efeitos positivos na prevenção e diminuição deste em UTI (TROGLIC et al., 2016; WASSENAAR et al., 2017).

Referente à contenção mecânica, ainda há muitas controvérsias acerca da sua recomendação, bem como da relação do seu uso com o *delirium* em UTI, porém, estudos sugerem que esta prática seja avaliada pela equipe da unidade, baseada em regulamentações institucionais e éticas (LUK et al., 2014; LI; FAWCETT, 2016). Portanto, a equipe de enfermagem deve maximizar os cuidados ao paciente que precise ser contido e, especialmente, a valoração do sensorio e cuidado com a pele, assim como contê-lo o menor tempo possível (DONATO et al., 2016; ROSE et al., 2016).

Quanto à intervenção “detectar assincronias durante a ventilação mecânica”, foi excluída por sugestão dos especialistas e por não encontrar evidências de forte recomendação para sua implementação na assistência.

Nas intervenções relacionadas ao componente “estabilidade do dispositivo respiratório”, os especialistas as validaram com valores de



IVC entre 0,80 e 1,00. A fixação do TOT é um dos componentes mais sinalizados na literatura associado com a ocorrência de ENP (CASTELLÕES; SILVA, 2009; SILVA; FONSECA, 2012). Porém, ainda não têm estudos que demonstrem a técnica e material mais idóneo para prevenir ENP. Sugerem-se, todavia, o uso de material padronizado, hipoalergênico, e a técnica deve ser avaliada pela equipe, enfatizando cuidado das comissuras labial e face para evitar lesões (PINTO et al., 2015). Foram excluídas as intervenções “controlar a pressão do balonete do *cuff*, mantendo entre 20 e 30 cm de H<sub>2</sub>O” e “avaliar a permeabilidade do TOT mediante a progressão da sonda de aspiração e a presença de esforço respiratório”, pois não há evidência na prevenção de ENP. A intervenção “monitorar a numeração do TOT ao nível da comissura labial do paciente”, validada pelos especialistas estrangeiros e brasileiros com valores de IVC de 0,99 e 1, respectivamente, foi retirada do componente, por não ter embasamento científico para ser uma recomendação forte na assistência. Nesse sentido, Hossein-Nejad et al. (2013) encontraram que o parâmetro numeração do TOT na comissura labial como indicador do seu posicionamento não foi específico como indicador na sua fixação.

Nesse mesmo componente os procedimentos para avaliar o posicionamento do TOT foram: realizar a ausculta pulmonar de ruídos adventícios (PFEIFFER et al., 2011) e detectar alterações na curva do capnógrafo (BARR et al., 2013; SILVESTRI et al., 2017). Estes cuidados facilitam o monitoramento da correta localização do tubo orotraqueal, permitindo o seguimento de parâmetros específicos para verificar a presença de deslocamentos e alterações na via aérea (BARR et al., 2013; PFEIFFER et al., 2011). O uso de Rx de tórax foi desestimulado como padrão para verificar o posicionamento do TOT pelo tempo e necessidade de um treinamento mais especializado, não sendo factível seu uso à beira do leito (HOSSEIN- NEJAD et al., 2013).

Procedimentos como posicionamento da cabeça do paciente e circuitos do VM foram considerados no *bundle* pela perspectiva da incidência de ENP nos momentos de extensão, flexão e rotação da cabeça do paciente durante a mudança de posição, banho no leito e transporte (LIZY et al., 2015; KIM et al., 2015). Assim também os circuitos de VM ocasionam forças de tração durante estes procedimentos, por conseguinte podem conduzir ENP (BARR et al., 2013).

Referente ao componente de “desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea”, foi apreciado pelos especialistas um valor de IVC elevado (mínimo de 0,89) e um coeficiente alfa de Crombach de 0,70 para o grupo de intervenções deste componente. A enfermagem desenvolve um papel vital na avaliação do sensório e estado de sedação do paciente e,

com a evolução clínica, conduz a uma tomada de decisão interdisciplinar para o desmame da ventilação mecânica (BALAS et al., 2014), desligando os sedativos e começando com os testes de despertar do paciente e respiração espontânea, recomendados por serem parâmetros que verificam a capacidade e autonomia na respiração espontânea deste (BALAS et al., 2012). Salienta-se que neste *bundle* foi considerada a aplicação do teste de respiração espontânea pela enfermagem, haja vista este cuidado ser realizado por enfermeiros em unidades onde não têm fisioterapeuta, ou o atendimento deste profissional ainda é por tempo parcial. Não obstante, a intervenção “monitorar alarmes relacionados à pressão nas vias respiratórias e a análise gráfica referente às curvas volume-tempo, fluxo- tempo e pressão” foi eliminada do componente, pois não existem estudos que avaliam seu uso na prática clínica.

O componente quatro “gestão de recursos humanos” foi validado com IVC e coeficiente alfa de Crombach mínimo de 0,80. Considerou-se modificar a nomeação e as intervenções, acatando-se a sugestão dos especialistas, pois estão relacionados à função de gestão e o *bundle* por definição se refere a cuidados para a assistência de enfermagem. Porém, decidiu-se constar neste componente uma única intervenção “educação permanente da equipe de enfermagem”, por se encontrar evidências relacionadas ao uso de estratégias de educação na implementação de cuidados de enfermagem em UTI com benefícios na redução de EA (SILVA; FONSECA, 2012).

Enfim, considerou-se como limitação ao estudo o fato da construção do *bundle* envolver somente um grupo de profissionais, uma vez que o olhar da equipe interdisciplinar, para construir protocolos e ferramentas, possibilita uma abordagem integrada nas estratégias para a segurança do paciente relacionadas ao cuidado de vias aéreas em UTI. Ainda, evidenciou-se como limitante o quantitativo de enfermeiros especialistas participantes do processo de validação. A morosidade na devolutiva do instrumento por parte dos juízes, depois de assinarem o TCLE, foi uma dificuldade enfrentada na coleta de dados.

## CONCLUSÃO

O *bundle* de cuidados demonstra validade em relação aos quesitos pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade e exatidão, apresentando elevado índice de validação de conteúdo e coeficiente alfa de Crombach. Na validação final do *bundle* foram obtidos valores de IVC de 0,94 e o coeficiente alfa de Crombach

de 0,90, o que representa um instrumento com excelente validade e confiabilidade para a assistência de pacientes críticos intubados.

Das 26 intervenções, foram excluídas oito por não apresentarem evidência para sustentar sua prática. Realizaram-se alterações em nove intervenções relacionadas à gramática e ao vocabulário para melhorar a clareza das expressões.

A extubação não planejada em unidade de terapia intensiva é um evento considerado de limitada ocorrência, porém, na prática cotidiana se observam situações que podem conduzir a episódios de deslocamentos do TOT com consequências fatais, portanto, a disponibilização de instrumentos, neste caso, o *bundle* de cuidados de enfermagem se constitui uma ferramenta que possibilita a tomada de decisões com maior segurança durante a assistência e a organização do trabalho de enfermagem em áreas críticas.

Acredita-se que o *bundle* poderá contribuir na redução do evento extubação não planejada e como estratégia para promover a segurança do paciente em terapia intensiva, além de servir como instrumento de referência em programas de educação permanente no cuidado a pacientes com ventilação mecânica e em processo de desmame ventilatório.

Sugerem-se estudos futuros, a fim de ampliar a avaliação de sua qualidade e capacidade de medição, assim como estudos de validação clínica, a adaptação transcultural do instrumento para ajustar a sua compreensibilidade aos diferentes cenários de cuidado.

## REFERÊNCIAS

ACHURY SALDAÑA, D. et al. Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. **Enfermería Global** [Internet], v. 15, n. 2, p. 324-40, abr., 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365844756011>>. Acesso em: 17 Out. 2016.

ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 7, p. 3061-8, jul., 2011.

ALMEIDA, T.M.L. et al. Fatores de risco para desenvolvimento de agitação em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** [Internet], Brasília, DF, v. 28, n. 4, p. 413-9, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n4/0103-507X-rbti-28-04-0413.pdf>>. Acesso em: 28 Out. 2017.

BALAS, M.C. et al. Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management and early exercise/mobility bundle. **Critical Care Medicine**, v. 42, p. 1024–36, maio, 2014.

BALAS, M.C. et al. Implementing the ABCDE bundle into everyday care: Opportunities, challenges and lessons learned for implementing the ICU pain, agitation and delirium guidelines. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 9, p. S116–S127, set., 2013.

BALAS, M.C. et al. Critical care nurses' role in implementing the ABCDE bundle into practice. **Critical Care Nursing**, v. 32, n. 2, p. 40–7, abr., 2012.

BARR, J. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 1, p. 263-306, jan., 2013.

BOHOMOL, E.; PARK, E.I.H. Registros do indicador de qualidade extubação não planejada de cânula endotraqueal em unidade de terapia intensiva. **Revista Norte Mineira de Enfermagem** [Internet], v. 3, n. 1, p. 51-9, 2014. Disponível em: <<http://www.renome.unimontes.br/index.php/renome/article/view/69/113>>. Acesso em: 23 Nov. 2016.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L.D. Ações de enfermagem para a prevenção da extubação acidental. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 62, n. 4, p. 540-5, jul./ago., 2009.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L, D. Guideline for nursing care in the prevention of accidental extubation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 60, n. 1, p. 106-9, jan./fev., 2007.

CHUANG, M.L. et al. Revisiting unplanned endotracheal extubation and disease severity in intensive care. **PLOS ONE**, v. 10, n. 10, p. e0139864, oct., 2015.

COLUCI, M.Z.O.; ALEXANDRE, N.M.C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 3, p. 925-36, mar., 2015.

COSTA, I. K. F. Validação de protocolo de assistência para pessoas com úlcera venosa na atenção primária, 2013. 151 f. Tese [Doutor em enfermagem]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2013.

DONATO, T.A.A. et al. Physical restraint in patients in intensive care units: exploratory - a descriptive study. **Online Brazilian Journal of Nursing** [Internet], v. 16, n. 1, p. 83-93, mar., 2017. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/5562/html>>. Acesso em: 17 Out. 2017.

EGaña, M.U. et al. Métodos óptimos para determinar validez de contenido. **Educación Médica Superior**, Ciudad de la Habana (Cuba), v. 28, n. 3, p. 547-58, jul./set., 2014.

ESCOBAR-PEREZ, J.; CUERVO-MARTINEZ, A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. **Revista Avances en Medicina**, v. 6, p. 27- 36, 2008.

ESPANHA. Ministerio de Sanidad y Política Social. **Unidad de cuidados intensivos, estándares y recomendaciones**, 2010. Disponível em: <<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>>. Acesso em: 17 Set. 2016.

FONTENOT, A.M. et al. Revisiting endotracheal self-extubation in the surgical and trauma intensive care unit: are they all fine?. **Journal of Critical Care**, v. 30,n. 6, p. 1222–6, dez., 2015.

GONZALEZ-CASTRO, A. et al. Unplanned extubation in ICU, and the relevance of non-dependent patient variables the quality of care. **Revista Calidad Asistencial**, v. 29, n. 6, p. 334-40, nov./dez., 2014.

GUIMARÃES, Q.C.P. et al. Experts for validation studies in nursing: new proposal and selection criteria. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 27, n. 3, p. 130-5, jul., 2016.

GUSMAO-FLORES, D. et al. The validity and reliability of the Portuguese versions of three tools used to diagnose delirium in critically ill patients. **Clinics**, São Paulo, SP, v. 66, p. 1917-22, nov., 2011.

HEIDEMANN L.A.; OLIVEIRA A.M.M.; VEIT, E.A. Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs. **Física na Escola** [Internet], v. 11, n.2, p. 30-3, 2010. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol11/Num2/a09.pdf>> Acesso: 30 Maio 2017.

HERNÁNDEZ-TEJEDOR, A. et al. Recommendations of the working groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine

and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. **Medicina Intensiva**, v.41, n.5, p. 285-305, jun./jul., 2017.

HOSSEIN-NEJAD, H. et al. Chest radiography after endotracheal tube placement: is it necessary or not?. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 31, n. 8, p. 1181-2, ago., 2013.

IACOBUCCI, D.; DUHACHECK, A. Advancing alpha: measuring reliability with confidence. **Journal of Consumer Psychology**, v. 13, n. 4, p. 478–87, 2003.

ISMAEIL, M.F., et al. Unplanned versus planned extubation in respiratory intensive care unit, predictors of outcome. **Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis**, v.63, n.1, p. 219–31, jan., 2014.

KIEKKAS, D. et al. Unplanned extubation in critically ill adults: clinical review. **Nursing Critical Care**, v. 18, n. 3, p. 123-34, maio, 2013.

KIM, H.C. et al. Comparison of the endotracheal tube cuff pressure between a tapered-versus a cylindrical-shaped cuff after changing from the supine to the lateral flank position. **Canadian Journal of Anesthesia**, v. 62, n.10, p. 1063-70, out., 2015.

LAWRENCE, P.; FULBROOK, P. The ventilator care bundle and its impact on ventilator-associated pneumonia: a review of the evidence. **Nursing in Critical Care**, v. 16, n.5, p. 222–34, set./out., 2011.

LEE, T.W.; HONG, J.W.; KIM, H.C. Unplanned extubation in patients with mechanical ventilation: experience in the medical intensive care unit of a single tertiary hospital. **Tuberculosis & Respiratory Diseases**, v.78, n.4, p. 336-40, out., 2015.

LI, X.; FAWCETT, T.N. Clinical decision making on the use of physical restraint in intensive care units. **International Journal of Nursing Sciences**, v. 1, n. 4, p. 446-50, dez., 2014.

LIZY, C. et al. Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. **American Journal of Critical Care**, v. 23, n. 1, p. ei-8, jan., 2014.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Nursing Research: methods and critical appraisal for evidence-based practice**. 8 ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2013.

LUK, E. et al. Predictors of physical restraint use in Canadian intensive care units. **Critical Care**, v. 18, n. 2, p. R46, mar., 2014.

MALHOTRA, N.K. **Investigación de mercados um enfoque aplicado**. 4 ed. México: Pearson educación.2008.

MEDEIROS, R.K.S. et al. Pasquali's model of content validation in nursing research. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra (Portugal) [Internet], n. 4, série IV, p. 127-35, jan./fev./mar., 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>>. Acesso em: 18 Abr. 2017.

NAMIGAR, T. et al. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 67, n. 4, p. 347-54, jul./ago., 2017.

OLIVEIRA, R.M. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, RJ, v.18, n.1, p. 122-9, jan./mar., 2014.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PEDROSA, I.; SUAREZ-ALVAREZ, J.; GARCIA-CUETO, E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. **Revista Acción Psicológica**, Madri (Espanha), v. 10, n. 2, p. 3-18, dez., 2013.

PFEIFFER, P. et al. Temporal comparison of ultrasound vs. auscultation and capnography in verification of endotracheal tube placement. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 55, n. 10, p. 1190-5, nov., 2011.

PINTO, D.M. et al. Patient safety and the prevention of skin and mucosal lesions associated with airway invasive devices. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, SP, v. 49, n. 5, p. 775-82, out., 2015.

RIBEIRO, G.S.R.; SILVA, R.C.; FERREIRA, M.A. Technologies in intensive care: causes of adverse events and implications to nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n.5, p. 972-80, set./out., 2016.

ROBB, E. et al. Using care bundles to reduce in-hospital mortality: quantitative survey. **BMJ**, v. 340, p. c1234, mar., 2010.

ROSE, L. et al. Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults. **Journal of Critical Care**, v. 31, n.1, p. 31-5, fev., 2016.

SANJAY SAINT, M. et al. Perceived strength of evidence supporting practices to prevent healthcare-associated infection: results from a national survey of infection prevention personnel. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 2, p.100–06, fev., 2013.

SILVA, P.S.; FONSECA, M. C. Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal and evidential based recommendations. **Anesthesia-Analgnesia**, v.114, p.1003-14, maio, 2012.

SILVESTRI, S. et al. Endotracheal tube placement confirmation: 100% sensitivity and specificity with sustained four-phase capnographic waveforms in a cadaveric experimental model. **Resuscitation**, v. 115, p. 192-8, jun., 2017.

TROGRIC, Z. et al. A systematic review of implementation strategies for assessment, prevention, and management of ICU delirium and their effect on clinical outcomes. **Critical Care**, v. 19, n.1, p. 157, abr., 2015.

VIANA, R.A.P.P. et al. Profile of an intensive care nurse in different regions of Brazil. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, SC, v. 23, n. 1, p. 151-9, jan./mar., 2014.

WASSENAAR, A. et al. The impact of nursing delirium preventive interventions in the intensive care unit (UNDERPIN-ICU): a study protocol for a multi-centered, stepped wedge randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 68, n. 1, p. 1-8, mar., 2017.

ZUO, X.L.; MENG, F.J. A care bundle for pressure ulcer treatment in intensive care unit. **International Journal of Nursing Sciences**, v.2, n. 4, p. 340-7, dez., 2015.



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo pretende contribuir para a diminuição da ocorrência de Extubação Não Planejada (ENP) em UTIs mediante a elaboração e a validação de conteúdo de um *bundle* baseado nas melhores evidências acerca da prevenção daquele evento adverso (EA).

Desse modo, como primeiro objetivo, construiu-se um *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenção de ENP a partir do resultado das entrevistas e grupos de discussão com a equipe de enfermagem, a qual elencou intervenções cotidianas da assistência, destacando-se o manejo da agitação, do *delirium* e da dor, pois foram reportadas deficiências marcantes na detecção e diferenciação dessas síndromes, para cujos pacientes com complicações graves, conduzidos a um tratamento ineficaz, houve registro de óbito.

A metodologia utilizada possibilitou à equipe de enfermagem refletir sobre o seu papel na prevenção da ENP, além de resgatar suas experiências nos cuidados específicos ao paciente intubado e em ventilação mecânica. Salienta-se o compromisso e engajamento da equipe com o estudo, percebendo-se sua inquietação por oferecer um cuidado de qualidade.

O *bundle* de cuidados de enfermagem para prevenir ENP agrupa quatro componentes/cuidados: gestão da agitação/*delirium*/dor; estabilidade do dispositivo respiratório; desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea; e, gestão de recursos humanos. No primeiro se identificou intervenções essenciais como a detecção da agitação, do *delirium* e da dor mediante escalas validadas e confiáveis, aliadas a um monitoramento, manejo e prevenção dos fatores não farmacológicos que desencadeiam o *delirium*. No que se refere ao componente estabilidade do dispositivo respiratório, cuidados rotineiros de enfermagem foram considerados: técnica e material para a fixação do TOT; verificação do posicionamento do mesmo com o uso da capnografia; ausculta pulmonar; e cuidados para evitar a tração do tubo e do circuito do ventilador mecânico. Quanto ao terceiro componente (desmame da sedação e avaliação da respiração espontânea), este se constituiu das intervenções: utilizar um protocolo padronizado na interrupção da sedação; utilizar os testes de despertar e respiração espontânea; e, avaliar a possibilidade de desmame precoce. O último componente/cuidados (gestão de recursos humanos) ressaltou a necessidade de educação permanente na assistência para instrumentalizar a equipe de enfermagem na prevenção de ENP.

No segundo objetivo da pesquisa, o conteúdo do *bundle* de cuidados de enfermagem foi validado. A opinião de especialistas sobre a

temática do estudo permitiu refletir e discutir os componentes/cuidados e suas intervenções elaboradas com a equipe. O julgamento dos especialistas por meio dos critérios: pertinência, consistência, clareza, objetividade, simplicidade, exequibilidade e exatidão; e da aplicação de testes estatísticos possibilitou verificar e avaliar a validade e a confiabilidade dos componentes/cuidados e as respectivas intervenções do *bundle*, obtendo-se um instrumento final para melhor qualificar a assistência de enfermagem. Desse modo, conformou-se um *bundle* com significativo nível de validade, confiabilidade e concordância, demonstrando sua capacidade para ser implementado na prática.

Com os resultados apresentados se pode afirmar que os objetivos propostos foram alcançados e que o *bundle* construído e validado possibilitará uma assistência mais segura e de qualidade para as pessoas em situação crítica de saúde em UTI, em especial aquelas que estão intubadas.

Por outro lado, apresentaram-se algumas dificuldades durante a elaboração da pesquisa no que se refere à produção científica relacionada à ENP, pois são escassos os estudos na área de enfermagem e na literatura nacional e latina sobre a temática. Outro obstáculo foi à morosidade na devolutiva do instrumento por parte dos juízes, apesar do uso de lembretes, optando-se por ampliar o tempo de coleta de dados.

Como limitação do estudo se aponta que a construção do *bundle* de cuidados ocorreu em um hospital e com uma amostra por exaustão, portanto, recomenda-se avaliar e adequar o conteúdo do mesmo em outras realidades, considerando-se as suas características e contextos específicos.

Sugere-se a realização de estudos de validação clínica no sentido de avaliar a aplicabilidade dos componente/cuidados e intervenções nas diferentes unidades de cuidado crítico. Além disso, julga-se relevante complementar o estudo com uma adaptação transcultural, a fim de adequar termos para assegurar a implementação do *bundle* em diferentes regiões da América do Sul.

Apresenta-se, assim, um instrumento para o cuidado de pacientes com necessidade de dispositivos respiratórios, em VM e em desmame ventilatório, objetivando sua segurança, pois o *bundle* sintetiza as principais intervenções para evitar a ocorrência de ENP. Ainda, acredita-se que o *bundle* de cuidados de enfermagem é factível na assistência em terapia intensiva e integra um instrumento de referência e de consenso internacional, contudo sua aplicação requer educação permanente e treinamento dos profissionais, o que pode contribuir para diminuir as

deficiências percebidas na assistência a pacientes sob ventilação mecânica.



## REFERÊNCIAS

- ABELLA, A. A. et al. ICU without walls project. Effect of the early detection of patients at risk. **Medicina Intensiva**, v. 37, n. 1, p. 8-12, jan./fev., 2013.
- ACHURY SALDAÑA, D. et al. Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. **Enfermería Global** [Internet], v. 15, n. 2, p. 324-40, abr., 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365844756011>>. Acesso em: 17 Out. 2016.
- AIKEN, L.H. et al. Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: a retrospective observational study. **The Lancet**, v. 383, n. 9931, p. 1834-30, mai, 2014.
- AITKEN, L.M. et al. Protocol-directed sedation versus non-protocol-directed sedation to reduce duration of mechanical ventilation in mechanically ventilated intensive care patients. **Cochrane Database of Systematic Review**, v.1, CD009771, jan., 2015.
- ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 7, p. 3061-8, jul., 2011.
- ALMEIDA, T.M.L. et al. Fatores de risco para desenvolvimento de agitação em pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva** [Internet], Brasília, DF, v. 28, n. 4, p. 413-9, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n4/0103-507X-rbti-28-04-0413.pdf>>. Acesso em: 28 Out. 2017.
- ARUMUGAM, S. et al. Delirium in the intensive care unit. **Journal Emergencies Trauma, and Shock**, v. 10, n. 1, p. 37-46, jan./mar., 2017.
- AZEVEDO MUNIZ, Y. et al. Estratégias de desmame da ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 6, n. 1, p. 31-9, abr., 2015.
- BAKER, J.; LOVELL, K.; HARRIS, H. How experts are the experts? An exploration of the concept of “expert” within Delphi panel technique. **Nurse Researcher**. v.14, n. 1, p. 59–70, 2006.
- BALAS, M.C. et al. Effectiveness and safety of the awakening and breathing coordination, delirium monitoring/management and early

exercise/mobility bundle. **Critical Care Medicine**, v. 42, p. 1024–36, maio, 2014.

BALAS, M.C. et al. Implementing the ABCDE bundle into everyday care: opportunities, challenges and lessons learned for implementing the ICU pain, agitation and delirium guidelines. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 9, p. S116–S127, set., 2013.

BALAS, M.C. et al. Critical care nurses' role in implementing the ABCDE bundle into practice. **Critical Care Nursing**, v. 32, n. 2, p. 40–7, abr., 2012.

BARBAS, C.S.V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte II. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, SP, v. 26, n. 3, p. 215-39, 2014.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARR, J. et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. **Critical Care Medicine**, v. 41, n. 1, p. 263-306, jan., 2013.

BARTON, G.; VANDERSPANK-WRIGTH, B.; SHEA, J. Optimizing oxygenation in the mechanically ventilated patient: nursing practice implications. **Critical Care Nursing Clinics**, v.28, n. 4, p. 425-35, dez., 2016.

BEENY, M. Management of the airway in intensive care. **Anaesthesia and Intensive Care Medicine**, v. 14, n. 10, p. 440-444, 2013.

BLACKWOOD, B. et al. Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 12, n. 5, p. CD006904, maio, 2010.

BLANCH, L. et al. Asynchronies during mechanical ventilation are associated with mortality. **Intensive Care Medicine**, v. 41, n. 4, p. 633-41, abr., 2015.

BOHOMOL, E.; PARK, E.I.H. Registros do indicador de qualidade extubação não planejada de cânula endotraqueal em unidade de terapia intensiva. **Revista Norte Mineira de Enfermagem** [Internet], v. 3, n. 1, p. 51-9, 2014. Disponível em: <<http://www.renome.unimontes.br/index.php/renome/article/view/69/113>>. Acesso em: 23 Nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde**, 2014. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_sistema\\_grade.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/diretrizes_metodologicas_sistema_grade.pdf)> Acesso em: 19 de Ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília (DF): Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 13 jun. 2013, n. 12, seção 1, p. 59.

BURRY, L. et al. Daily sedation interruption versus no daily sedation interruption for critically ill adult patients requiring invasive mechanical ventilation (review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 7, p. CD009176, 2014.

CANABARRO, S.T. et al. Nine Equivalents of nursing Manpower use score (NEMS): um estudo de seu processo histórico. **Revista Gaúcha de Enfermagem** [Internet], Porto Alegre, RS, v. 31, n.3, p. 584-90, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472010000300025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000300025)>. Acesso em: 09 Maio 2017.

CARVALHO, C.R.R.; TOUFEN, J.C.; FRANCA, S.A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, SP, v. 33, s. 2, p. 54-70, jul., 2007.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L.D. Ações de enfermagem para a prevenção da extubação acidental. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 62, n. 4, p. 540-5, jul./ago., 2009.

CASTELLÕES, T.M.F.W.; SILVA, L.D. Guideline for nursing care in the prevention of accidental extubation. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 60, n. 1, p. 106-9, jan./fev., 2007.

CELIS-RODRÍGUEZ, E. et al. Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. **Medicina Intensiva**, v. 37, n.8, p.519-74, nov., 2013.

CHACON, E. et al. Nurses detection of ineffective inspiratory efforts during mechanical ventilation. **American Journal of Critical Care**, v. 21, n. 4, p. e89-83, jul., 2012.

CHEREGATTI, A.L.; AMORIM, C.P. **Enfermagem em unidade de terapia intensiva**. 2. ed. São Paulo: Martinari, 2011.

CHUANG, M.L. et al. Revisiting unplanned endotracheal extubation and disease severity in intensive care. **PLOS ONE**, v. 10, n. 10, p. e0139864, oct., 2015.

COLUCI, M.Z.O.; ALEXANDRE, N.M.C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 3, p. 925-36, mar., 2015.

COOK, T.M. et al. Major complications of airway management in the UK: results of the fourth national audit project of the royal college of anaesthetists and the difficult airway society. Part 2: intensive care and emergency departments. **British Journal of Anaesthesia**, v. 106, n. 5, p. 632-42, maio, 2011.

COSIN, M.T.A; QUINTANA, C.O.; GARCIA, A.M. Enfermería basada en la evidencia, orígenes y fundamentos para una práctica enfermera basada en la evidencia. **Nure Investigación**, n.52, maio/jun., 2011.

COSTA, I. K. F. Validação de protocolo de assistência para pessoas com úlcera venosa na atenção primária, 2013. 151 f. Tese [Doutor em enfermagem]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2013.

DE GROOT, R.I., et al. Risk factors and outcome after unplanned extubations on the ICU: a case-control study. **Critical Care**, v. 15, n. 1, p. R9, jan., 2011.

DENNY, J.T. et al. Self-extubation in the surgical intensive care unit and restraint policy change: a retrospective study. **Open Medicine Journal**, v. 1, p. 10-14, 2014.

DONATO, T.A.A. et al. Physical restraint in patients in intensive care units: exploratory - a descriptive study. **Online Brazilian Journal of Nursing** [Internet], v. 16, n. 1, p. 83-93, mar., 2017. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/5562/html>><http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/5562/html>. Acesso em: 17 Out. 2017.



EGAÑA, M.U. et al. Métodos óptimos para determinar validez de contenido. **Educación Médica Superior**, Ciudad de la Habana (Cuba), v. 28, n. 3, p. 547-58, jul./set., 2014.

ESCOBAR-PEREZ, J.; CUERVO-MARTINEZ, A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. **Revista Avances en Medicina**, v. 6, p. 27- 36, 2008.

ESPAÑA. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. **Indicadores de calidad en el enfermo crítico**, actualización 2011. Disponível em: <[http://www.semicyuc.org/sites/default/files/actualizacion\\_indicadores\\_calidad\\_2011.pdf](http://www.semicyuc.org/sites/default/files/actualizacion_indicadores_calidad_2011.pdf)>. Acesso em: 17 Set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministerio de Sanidad y Política Social. **Unidad de cuidados intensivos, estándares y recomendaciones**, 2010. Disponível em: <<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>>. Acesso em: 17 Set. 2016.

FALK, C.; WALLIN, M. Quality of patient care in the critical care unit in relation to nurse patient ratio: a descriptive study. **Intensive and Critical Care Nursing**, v. 35, p. 74-9, ago., 2016.

FARACO, M.M. Eventos adversos associados à ventilação mecânica invasiva no paciente adulto em uma unidade de terapia intensiva, 2013, 205 f. Dissertação [Mestrado em Enfermagem]. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2013.

FAUSTINO, T.N. et al. Conhecimentos e práticas da equipe de enfermagem para prevenção e monitorização do delirium em idosos. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, BA, v. 30, n. 3, p. 1-10, jul./set., 2016.

FONTANELLA, B.J.B. et al. Sampling in qualitative research: a proposal for procedures to detect theoretical saturation. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 27, n. 2, p. 389-94, fev., 2011.

FONTENOT, A.M. et al. Revisiting endotracheal self-extubation in the surgical and trauma intensive care unit: are they all fine?. **Journal of Critical Care**, v. 30, n. 6, p. 1222–6, dez., 2015.

GARCIA, P.C.; FUGULIN, F.M.T. Nursing care time and quality indicators for adult intensive care: correlation analysis. **Revista Latino-**

**Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, SP, v. 20, n. 4, p. 651-8, jul./ago., 2012.

GARDNER, A. et al. Best practice in stabilization of oral endotracheal tubes: a systematic review. **Australian Critical Care**, v. 18, n. 4, p. 160-5, nov., 2005.

GARRET, K.M. Best practices for managing pain, sedation, and delirium in the mechanically ventilated patient. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v. 28, n. 4, p. 437-50, dez., 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIRAD, T.D. et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (awakening and breathing controlled trial): a randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 371, n. 9607, p. 12-8, jan., 2008.

GOLDWASSER, R. et al. Desmame e interrupção da ventilação mecânica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, s. 2, p. 128-36, 2007.

GOMEZ, J.C. et al. Estimation of the optimum length of endotracheal tube insertion in adults. **Revista Colombiana de Anestesiología**, Bogotá (Colômbia), v. 44, n. 3, p. 228-34, jul./ago., 2016.

GONÇALVES, L.A. et al. Alocação da equipe de enfermagem e ocorrência de eventos adversos/incidentes em unidade de terapia intensiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** [Internet], São Paulo, SP, v.46 esp, p. 71-7, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46nspe/11.pdf>>. Acesso em: 09 Set. 2016.

GONZALEZ-CASTRO, A. et al. Unplanned extubation in ICU, and the relevance of non-dependent patient variables the quality of care. **Revista Calidad Asistencial**, v. 29, n. 6, p. 334-40, nov./dez., 2014.

GUIMARÃES, Q.C.P. et al. Experts for validation studies in nursing: new proposal and selection criteria. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 27, n. 3, p. 130-5, jul., 2016.

GUSMAO-FLORES, D. et al. The confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU) and intensive care delirium screening checklist (ICDSC) for the diagnosis of delirium: a systematic review and

meta-analysis of clinical studies. **Critical care**, v. 16, n. 4, p. R115, jul., 2012.

GUSMAO-FLORES, D. et al. The validity and reliability of the Portuguese versions of three tools used to diagnose delirium in critically ill patients. **Clinics**, São Paulo, SP, v. 66, p. 1917-22, nov., 2011.

HAERKENS, M. H. T. M. et al. Crew resource management in the ICU: the need for culture change. **Annals of Intensive Care**, v. 2, n. 39, ago., 2012.

HAGBERG, C. **Benumof and Hagbergs airway management**. 3. ed. Filadelfia: Elsevier Saunders, 2013.

HASIBEDER, W. R. Does standardization of critical care work?. **Current Opinion in Critical Care**, v. 16, n. 5, p.493-8, out., 2010.

HEIDEMANN L.A.; OLIVEIRA A.M.M.; VEIT, E.A. Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs. **Física na Escola** [Internet], v. 11, n.2, p. 30-3, 2010. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol11/Num2/a09.pdf>> Acesso: 30 Maio 2017.

HERDMAN, T.H. et al. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA International**: definições e classificações 2015/2017. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HERNÁNDEZ-TEJEDOR, A. et al. Recommendations of the working groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. **Medicina Intensiva**, v.41, n.5, p. 285-305, jun./jul., 2017.

HESS, et al. **Respiratory care: principles and practice**. 2. ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, 2012.

HIGGISON, R. The rol of the nurse in mechanical ventilation. **British Journal of Nursing**, v. 20, n. 21, p. 1341, nov., 2011.

HOSSEIN-NEJAD, H. et al. Chest radiography after endotracheal tube placement: is it necessary or not?. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 31, n. 8, p. 1181-2, ago., 2013.

IACOBUCCI, D.; DUHACHECK, A. Advancing alpha: measuring reliability with confidence. **Journal of Consumer Psychology**, v. 13, n. 4, p. 478–87, 2003.

IHI. Using care bundles to improve health care quality. **Innovation series 2012**. Disponível em: <<http://www.ihl.org/resources/pages/ihlwhitepapers/usingcarebundles.aspx>>. Acesso em: 05 Out. 2016.

ISMAEIL, M.F., et al. Unplanned versus planned extubation in respiratory intensive care unit, predictors of outcome. **Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis**, v.63, n.1, p. 219–31, jan., 2014.

JARACHOVIC, M. et al. The rol of standarized protocols in a medical intensive care unit. **American Journal of Critical Care**, v. 20, n.4, p. 304-12, jul., 2011.

KAPADIA, F.N. et al. A prolonged observational study of tracheal tube displacements: benchmarking an incidence <0.5-1% in a medical-surgical adult intensive care unit. **Indian Journal of Critical Care Medicine**, v. 18, n. 5, p. 273–77, maio, 2014.

KELLY, D.M. et al. Impact of critical care nursing on 30-day mortality of mechanically ventilated older adults. **Critical Care Medicine**, v. 42, n. 5, p. 1089-95, maio, 2014.

KHER, S. et al. Development, implementation, and evaluation of an institutional daily awakening and spontaneous breathing trial protocol: a quality improvement project. **Journal of Intensive Care Medicine**, v. 28, p. 189-97, maio/jun., 2013.

KIEKKAS, D. et al. Unplanned extubation in critically ill adults: clinical review. **Nursing Critical Care**, v. 18, n. 3, p. 123-34, maio, 2013.

KIM, H.C. et al. Comparison of the endotracheal tube cuff pressure between a tapered-versus a cylindrical-shaped cuff after changing from the supine to the lateral flank position. **Canadian Journal of Anesthesia**, v. 62, n.10, p. 1063-70, out., 2015.

KREIN S.L. et al. Preventing ventilador-associated pneumonia in the United States: a multicenter mixe-methods study. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 29, n.10, p. 933-40, out., 2008.

KWON, E.; CHOI, K. Case-control study on risk factors of unplanned extubation based on patient safety model in critically ill patients with mechanical ventilation. **Asian Nursing Research**, v. 11, n. 1, p. 74-8, mar., 2017.

KYDONAKI, K. et al. Understanding nurses' decision-making when managing weaning from mechanical ventilation: a study of novice and

experienced critical care nurses in Scotland and Greece. **Journal of Clinical Nursing**, v. 25, n. 3-4, p. 434-44, fev., 2016.

LAWRENCE, P.; FULBROOK, P. The ventilator care bundle and its impact on ventilator-associated pneumonia: a review of the evidence. **Nursing in Critical Care**, v. 16, n.5, p. 222–34, set./out., 2011.

LEE, T.W.; HONG, J.W.; KIM, H.C. Unplanned extubation in patients with mechanical ventilation: experience in the medical intensive care unit of a single tertiary hospital. **Tuberculosis & Respiratory Diseases**, v.78, n.4, p. 336-40, out., 2015.

LEE, J. H. et al. Clinical outcomes after unplanned extubation in a surgical intensive care population. **World Journal of Surgery**, v. 38, n. 1, p. 203–10, jan., 2014.

LI, Y. et al. Sensitivity and specificity of a novel approach to confirm the depth of the endotracheal tube a pilot study. **Medicine**, v. 94, n. 34, p. e1460, ago., 2015.

LI, X.; FAWCETT, T.N. Clinical decision making on the use of physical restraint in intensive care units. **International Journal of Nursing Sciences**, v. 1, n. 4, p. 446-50, dez., 2014.

LIMA, C.S.P.; BARBOSA, S.F.F. Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 2, p. 222-8, mar./abr., 2015.

LIZY, C. et al. Cuff pressure of endotracheal tubes after changes in body position in critically ill patients treated with mechanical ventilation. **American Journal of Critical Care**, v. 23, n. 1, p. ei-8, jan., 2014.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Nursing Research: Methods and critical Appraisal for Evidence-Based Practice**. 8. ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2013.

LUK, E. et al. Predictors of physical restraint use in Canadian intensive care units. **Critical Care**, v. 18, n. 2, p. R46, mar., 2014.

LUNA, A.A; BRIDI, A. C.; SILVA, R.C.L. Delirium in intensive care- a retrospective study. **Revista de Enfermagem UFPE on line** [Internet], Recife, PE, v. 9, n. 1, p. 69-75, jan.,2015. Disponível em: <[http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/6260/pdf\\_6858](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/6260/pdf_6858)>. Acesso em: 11 Out. 2017.

MALHOTRA, N.K. **Investigación de mercados um enfoque aplicado**. 4. ed. México: Pearson educación.2008.

MANSOURI, P. et al. Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve outcomes in the intensive care unit: a randomized clinical trial. **Journal of Critical Care**, v. 28, n. 6, p. 918-22, dez., 2013.

MAROCO, J.; GARCIA-MARQUES, T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?. **Laboratório de Psicologia**, v. 4, n. 1, p. 65-90, 2006.

MARTIN, J. et al. Evidence and consensus-based German guidelines for the management of analgesia, sedation and delirium in intensive care-short version. **German Medical Science**, v. 8, doc. 2, fev., 2010.

MASTERTON, R. et al. Hospital-acquired pneumonia guidelines in Europe: a review of their status and future development. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v.60, n.2, p.206–213, ago., 2007.

McCARRON, K. Understanding care bundle. **Nursing Made Incredibly Easy**, v. 9, n. 2, p. 30-33, mar./abr., 2011.

MEDEIROS, R.K.S. et al. Pasquali's model of content validation in nursing research. **Revista de Enfermagem Referência** Coimbra (Portugal) [Internet], n. 4, série IV, p. 127-35, jan./fev./mar., 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12707/RIV14009>>. Acesso em: 18 Abr. 2017.

MEHTA, S. et al. Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol: a randomized controlled trial. **Journal of the American Medical Association**, v. 308, n. 19, p. 1985-92, nov., 2012.

MELO, E.M. et al. Cuidados de enfermagem ao utente sob ventilação mecânica internado em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra (Portugal), s. IV, n.1, pp.55-63, mar., 2014.

MENEZES, G.D.; CARVALHO, M.S.; GOIS, A.A. Cuidados de enfermagem no desmame da ventilação mecânica invasiva. **Cadernos de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, SE, v. 1, n.17, p. 93-102, out., 2013.

MERINO, P. et al. Adverse events in Spanish intensive care units: the SYREC study. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 24, n. 2, p. 105–113, abr., 2012.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MINHAS, M.A.; VELASQUEZ, A.G. Effect of protocolized sedation on clinical outcomes in mechanically ventilated intensive care unit patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 90, n. 5, p. 613-23, maio, 2015.

MOHAMMED, H.M.; HASSAN, M.S. Endotracheal tube securements: effectiveness of three techniques among orally intubated patients. **Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis**, v. 64, n. 1, p. 183-96, jan., 2015.

NAMIGAR, T. et al. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação -agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 67, n. 4, p. 347-54, jul./ago., 2017.

NATES, J.L. et al. ICU admission, discharge, and triage guidelines: a framework to enhance clinical operations, development of institutional policies, and further research. **Critical Care Medicine**, v. 44, n. 8, p. 1553-1602, ago., 2016.

NEUMAR, R.W. et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, v. 122, n. 18, s. 3, S729–67, nov., 2010.

NEURAZ, A. et al. Patient mortality is associated with staff resources and workload in the ICU: a multicenter observational study. **Critical Care Medicine**, v. 43, n. 8, p. 1587-94, ago., 2015.

NIDHIN, S.F.M.; PADMANABHA, S. Assessment of pain in ventilated ICU patients using behavioral pain scale. **Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences**, v. 4, n. 101, p. 16688-90, dez., 2015.

NOPPERS, R.R. Airway management in the intensive care unit. **Acta Clinica Croatica**, v.51, n. 3, p. 511-517, set., 2012.

NOVARETTI, M.C.Z. et al. Sobrecarga de trabalho da enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. **Revista**

**Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 67, n. 5, p. 692-699, set./out., 2014.

OLIVEIRA, R.M. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, RJ, v.18, n.1, p. 122-9, jan./mar., 2014.

OKGUN, A.A. et al. Effect of patient position on endotracheal cuff pressure in mechanically ventilated critically ill patients. **Australian Critical Care**, v. 30, n. 5, p. 267-72, set., 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **The conceptual framework for the international classification for patient safety**, v1.1: final technical report and technical annexes, 2009. Disponível em: <[http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf)>. Acesso em: 19 Out. 2016.

PAGNAMENTA, A. et al. Adverse event reporting in adult intensive care units and the impact of a multifaceted intervention on drug-related adverse events. **Annals of Intensive Care**, v. 2, n.47, p. 47, nov., 2012.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PAYEN, J.F. et al. Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: a post hoc analysis of the DOLOREA study. **Anesthesiology**, v. 111, n.6, p. 1308-16, dez., 2009.

PEDROSA, I.; SUAREZ-ALVAREZ, J.; GARCIA-CUETO, E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. **Revista Acción Psicológica**, Madri (Espanha), v. 10, n. 2, p. 3-18, dez., 2013.

PEDROSA, K.K.A. et al. Enfermagem baseada em evidência: caracterização dos estudos no Brasil. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, PR, n. 20, v. 4, p. 733-741, out./dez., 2015.

PEÑUELAS, Ó. et al. Unplanned extubation in the ICU: a marker of quality assurance of mechanical ventilation. **Critical Care**, v.15,n. 2, p. 128, mar., 2011.

PEREZ CABRERA, D. et al. Valoración del APACHE II inicial como predictor de mortalidad en pacientes ventilados. **Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia**, v. 16, n. 2, p. 80-92, abr./jun., 2017.



PERU. Ministerio de Salud. **Instituto Nacional de Estadística e Informática**, 2014. Disponível em: <[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1168/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1168/libro.pdf)>. Acesso em: 09 Set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministerio de Salud. **Norma técnica de los servicios de cuidados intensivos de los hospitales del sector salud**, 2004. Disponível em: <<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/destacados/archivos/46/Norma%20T%E9cnica%20Unidad%20Cuidados%20Intensivos.pdf>>. Acesso em: 9 Maio 2017.

PFEIFFER, P. et al. Temporal comparison of ultrasound vs. auscultation and capnography in verification of endotracheal tube placement. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 55, n. 10, p. 1190–5, nov., 2011.

PINTO, D.M. et al. Patient safety and the prevention of skin and mucosal lesions associated with airway invasive devices. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, SP, v. 49, n. 5, p. 775-82, out., 2015.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

POTTIER, V. et al. Overview of adverse events related to invasive procedures in the intensive care unit. **American Journal of Infection Control**, n.40, p. 241-6, abr., 2012.

RAMALHO NETO, J.M.R. et al. Extubação acidental e os cuidados intensivos de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line** [Internet], Recife, PE, v. 8, n. 11, p. 3945-52, nov., 2014. Disponível em: <[http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/5139/pdf\\_6557](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/5139/pdf_6557)>. Acesso em: 09 de Set. 2016.

RESAR, R.; GRIFFIN, F.A.; HARADEN, C. Using care bundles to improve health care quality. **IHI Innovation**. Series white paper. Institute for Healthcare Improvement; 2012. Disponível em: <<http://www.ihl.org>>. Acesso em: 06 Jun. 2016.

RIBEIRO, G.S.R.; SILVA, R.C.; FERREIRA, M.A. Technologies in intensive care: causes of adverse events and implications to nursing. **Revista Brasileira de Enfermagem** [Internet], v. 69, n.5, p. 972-80, set./out., 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690505>>. Acesso em: 11 Nov. 2017.

ROBB, E. et al. Using care bundles to reduce in-hospital mortality: quantitative survey. **BMJ**, v. 340, p. c1234, mar., 2010.

ROQUE, K.E.; TONINI, T.; MELO, E.C. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 32, n. 10, p. e00081815, out., 2016.

ROSE, L. et al. Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults. **Journal of Critical Care**, v. 31, n.1, p. 31-5, fev., 2016.

SALLUH, J.I. et al. Delirium epidemiology in critical care (DECCA): an international study. **Critical Care**, v.14, n. 6, R210, nov., 2010.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SAMUELSON, K. A.M. Adult intensive care patients' perception of endotracheal tube-related discomforts: a prospective evaluation. **Heart & Lung**, v. 40, n. 1, p. 49-55, jan./fev., 2011.

SANJAY SAINT, M. et al. Perceived strength of evidence supporting practices to prevent healthcare-associated infection: results from a national survey of infection prevention personnel. **American Journal of Infection Control**, v. 41, n. 2, p.100–06, fev., 2013.

SCHWONKE, C.R.G.B. et al. Cultura de seguridad: la percepción de los profesionales de enfermería intensivista. **Enfermería Global** [Internet], n.41, p. 220-232, jan., 2016. Disponível em: < [revistas.um.es/eglobal/article/download/207821/188501](http://revistas.um.es/eglobal/article/download/207821/188501)>. Acesso em: 02 Jun. 2016.

SHI, Q. et al. Confusion assessment method: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 9, p. 1359-70, set., 2013.

SILVA, P.S.; FONSECA, M. C. Unplanned endotracheal extubation in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal and evidential based recommendations. **Anesthesia-Analgesia**, v.114, p.1003-14, maio, 2012.

SILVESTRI, S. et al. Endotracheal tube placement confirmation: 100% sensitivity and specificity with sustained four-phase capnographic waveforms in a cadaveric experimental model. **Resuscitation**, v. 115, p. 192-8, jun., 2017.

- SINGH, P.M. et al. A retrospective analysis of determinants of self-extubation in a tertiary care intensive care unit. **Journal of Emergencies, Trauma and Shock**, v. 6, n. 4, p. 241-5, oct./dez.,2013.
- SITZWOHL, C. et al. Endobronchial intubation detected by insertion depth of endotracheal tube, bilateral auscultation, or observation of chest movements: randomized trial. **BMJ**, v. 341, c5943, nov., 2010.
- TANIOS, M. et al. Influence of sedation strategies on unplanned extubation in a mixed intensive care unit. **American Journal of Critical Care**, v. 23, n. 4, p. 306-14, jul., 2014.
- THILLE, A.W. et al. Outcomes of extubation failure in medical intensive care unit patients. **Critical Care Medicine**, v.39, n. 12, p. 2612-8, dez., 2011.
- TRENTINI, M.; PAIM, L.; SILVA, D.M.G. **Pesquisa convergente-assistencial: delineamento provocador de mudanças nas práticas de saúde**. 3. ed. Porto Alegre: Moria, 2014.
- TROGRIC, Z. et al. A systematic review of implementation strategies for assessment, prevention, and management of ICU delirium and their effect on clinical outcomes. **Critical Care**, v. 19, n.1, p. 157, abr., 2015.
- VARNDELL, N.; FRY, M.; ELLIOT, D. A systematic review of observational pain assessment instruments for use with nonverbal intubated critically ill adult patients in the emergency department: an assessment of their suitability and psychometric properties. **Journal of Clinical Nursing**, v. 26, n. 1-2, p. 7–32, jan., 2017.
- VARSHNEY, et al. Appropriate depth of placement of oral endotracheal tube and its possible determinants in Indian adult patients. **Indian Journal of Anaesthesia**, v. 55, n. 5, p. 488-93, set./out., 2011.
- VERSA, G.L.G.S. et al. Influência do dimensionamento da equipe de enfermagem na qualidade do cuidado ao paciente crítico. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, SC, v.20, n. 4, p. 796-802, out./dez., 2011.
- VIANA, R.A.P.P. et al. Profile of an intensive care nurse in different regions of Brazil. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, SC, v. 23, n. 1, p. 151-9, jan./mar., 2014.
- VIANA, R. A. P. P. et al. **Enfermagem em terapia intensiva: práticas e vivências**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

VINCENT, C. **Segurança do paciente: orientações para evitar eventos adversos**. Porto Alegre: Yendis; 2010.

WASSENAAR, A. et al. The impact of nursing delirium preventive interventions in the intensive care unit (UNDERPIN-ICU): a study protocol for a multi-centered, stepped wedge randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 68, n. 1, p. 1-8, mar., 2017.

WATCHER, R.M.; PROVONOST, P.; SHEKELLE, P. Strategies to improve patient safety: the evidence base matures. **Annals of Internal Medicine**, v. 158, n.5, p. 350-2, mar., 2013.

WILKES, L. Using the Delphi technique in nursing research. **Nursing Standard**, v. 29, n. 39, p. 43–9, maio, 2015.

ZAAL, I.J. et al. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. **Critical Care Medicine**, v. 43, n.1, p. 40–7, jan., 2015.

ZAMBON, L.S. Segurança do paciente em terapia intensiva: caracterização de eventos adversos em pacientes críticos, avaliação de sua relação com mortalidade e identificação de fatores de risco para sua ocorrência, 2014, 273 f. Tese [Doutor em ciências]. Programa de Ciências Médicas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

ZÁRATE-GRAJALES, R. et al. Factores relacionados con eventos adversos reportados por enfermería en unidades de cuidados intensivos. Proyecto multicéntrico. **Enfermería Universitaria**, v.2, n.2, p. 63-72, abr./jun., 2015.

ZEGERS, M. et al. Evidence-based interventions to reduce adverse events in hospitals: A systematic review of systematic reviews. **BMJ Open**, v. 6, n. 9, p. e012555, set., 2016.

ZUO, X.L.; MENG, F.J. A care bundle for pressure ulcer treatment in intensive care unit. **International Journal of Nursing Sciences**, v.2, n. 4, p. 340-7, dez., 2015.

## APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Data: / /

1. Identificação

Código:

Enfermeira  Técnico de enfermagem

Idade:

Sexo:

Tempo de serviço na área de saúde:

Tempo de serviço na UTI:

Você realizou pós-graduação ou especialização?:

2. Fale sobre as seguintes questões:

- Para você qual é o significado de extubações não planejadas na UTI?
- Na sua vivência em UTI, quais as causas ou fatores responsáveis pela ocorrência da extubação não planejada nessa UTI?
- Fale que cuidados ou medidas você utiliza para evitar a extubação não planejadas na UTI?
- Que sugestões você daria, para que os profissionais previnam as extubações não planejadas?
- O que mais você gostaria de falar a esse respeito?

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA E GRUPO DE DISCUSSÃO

Eu, Enfermeira Mestranda Giovanna Mercado Torres, junto com a Profa. Dra. Eliane R. P. do Nascimento, estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada: “BUNDLE DE CUIDADO DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”. Essa tem por objetivos construir e implementar um *bundle* (pacote de cuidados de enfermagem) a fim de unificar e padronizar a assistência de enfermagem centrada na prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar voluntariamente da pesquisa por meio deste termo de consentimento livre e esclarecido. Na primeira fase da pesquisa, a fase qualitativa se utilizará como técnicas de coleta de dados a entrevista semiestruturada e o grupo de discussão. A entrevista constará de perguntas abertas a respeito das experiências e cuidados de enfermagem na prevenção de extubação não planejada em UTI, com duração de aproximadamente 30 minutos em lugar privativo. E o grupo de discussão consistirá em três encontros com a equipe de enfermagem para compartilhar opiniões e gerar um consenso sobre os cuidados de enfermagem para prevenir a extubação não planejada em UTI, cuja duração aproximada será de 90 minutos. Sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de respostas a uma entrevista previamente agendada, e no grupo de discussão consistirá na expressão de opiniões e depoimentos conjuntamente com a equipe de enfermagem. As duas técnicas serão áudio-gravadas. Posteriormente, a entrevista e os encontros dos grupos de discussão serão transcritos pela pesquisadora assistente, mas sem que você seja identificado (a) em qualquer momento do estudo. O benefício da participação consistirá na melhoria da qualidade dos cuidados prestados e a promoção da segurança do paciente em UTI, assim

como você terá um espaço para refletir, questionar e construir novos conhecimentos com a equipe de enfermagem para ser aplicados na assistência. Existe o risco de acontecer sentimentos emergidos como insatisfação e desagrado pelo uso das gravações, assim como sensações e reações emotivas, relacionadas à comunicação com a equipe, que denotam surpresa ou insatisfação não intencional dos participantes. Também pode experimentar desconfortos como cansaço físico durante a realização dos grupos de discussão. Contudo estamos dispostas a ouvi-lo (a), interromper a entrevista e os grupos de discussão, respeitando e considerando tempo para sua necessidade de alimentação e higiene, retornando a coleta os dados sob a sua anuência, tão logo você esteja à vontade para continuá-los ou desistir. Informamos que o material coletado poderá ser consultado sempre que você desejar, mediante solicitação. Porém, acrescentamos que, apesar dos esforços e das providências necessárias tomadas pelos pesquisadores, sempre existe a remota possibilidade de quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, mesmo assim redobramos os cuidados para que isto não aconteça. Nos resultados deste trabalho o seu nome não será revelado, ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. Informamos que tais resultados ficarão em resguardo da pesquisadora principal por um período de cinco anos e poderão ser apresentados em eventos ou periódicos científicos, garantindo-lhe o direito ao anonimato e resguardo de sua privacidade. Você poderá desistir em qualquer uma das etapas da pesquisa se assim o desejar bastando informar sua decisão as pesquisadoras. A recusa ou desistência da participação do estudo não implicará em nenhuma sanção, prejuízo, dano ou desconforto a sua pessoa. Garantimos que você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação. Contudo, caso haja despesas comprovadamente vinculadas a sua participação neste estudo, estaremos dispostos a ressarcir-los.

Este documento está redigido em duas vias, assinado e rubricado em todas as suas páginas por você e por nós, como pesquisadores responsáveis. Uma das vias ficará com você, guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. Os aspectos éticos e a confidencialidade das informações fornecidas, relativos às pesquisas com seres humanos, serão respeitados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde. Estaremos disponíveis para quaisquer esclarecimentos no decorrer do estudo. Você poderá entrar em contato conosco: Giovanna Mercado Torres. Endereço: Rua Huacllan, n° 4856, 307A, Los Olivos, Lima, Peru, CP: Lima 39. Fone: (01) 5328289.



*E-mail*: , e Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento. Endereço: Campus Universitário Trindade, CEP: 88040-900, Florianópolis/SC, Brasil, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, sala 506. Fone: +55(48) 3721.2203. *E-mail* . Também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo seguinte endereço: Prédio Reitoria II, 4º andar, sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis/SC, Brasil. Fone: + 55 (48) 37216094, *e-mail* .

---

Prof.a. Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento  
Mercado Torres  
Pesquisadora responsável  
assistente

Giovanna  
Pesquisadora

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Afirmo que fui informado (a) das atividades a serem desenvolvidas, esclareci minhas dúvidas e também a possibilidade de me retirar em qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou perder algum benefício. Estou ciente dos objetivos, procedimentos e técnicas das quais participarei incluindo a gravação de áudio. Resguardando os pesquisadores a propriedade intelectual das informações geradas no processo e expresso a concordância com a divulgação pública dos resultados.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

RG N°: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

APÊNDICE C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO  
DE VOZ



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Eu, \_\_\_\_\_ depois de ser informado dos riscos e benefícios que a pesquisa intitulada: **“BUNDLE DE CUIDADO DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**, poderá trazer e, entender especialmente os métodos que serão usados para a coleta de dados, assim como, estar ciente da necessidade da gravação de minha entrevista e a participação no grupo de discussão, **AUTORIZO**, por meio deste termo, os pesquisadores Giovanna Mercado Torres e Eliane Regina Pereira do Nascimento a realizar a gravação de minha entrevista e a participação no grupo de discussão sem custos financeiros a nenhuma das partes. Esta **AUTORIZAÇÃO** foi concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados em garantir-me os seguintes direitos: 1. Poderei ler a transcrição de minha gravação; 2. Os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais; 3. Minha identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas; 4. Qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita apenas mediante minha autorização; 5. Os dados coletados serão guardados por cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora principal, e após esse período, serão destruídos e, 6. Serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse da gravação e transcrição de minha entrevista.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Este documento será elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com o participante e a outra com o pesquisador responsável.

## APÊNDICE D – CARTA CONVITE PARA OS JUÍZES EXPERTOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
CARTA CONVITE**

Prezado/a Dr. a,

Gostaríamos de convidar para participar voluntariamente como juiz experto, da pesquisa intitulada **“BUNDLE DE CUIDADO DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**. Este estudo forma parte de uma pesquisa do Mestrado Acadêmico em Enfermagem do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, e tem como pesquisadoras responsáveis a: Dra Eliane Regina Pereira do Nascimento e a Mda. Giovanna Mercado Torres. Esta pesquisa tem o objetivo de construir e validar um *bundle* para prevenção de extubação não planejada na Unidade de Terapia Intensiva.

A validação do *bundle* permitirá a diminuição do evento extubação não planejada e por tanto traduz uma melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos pacientes e a promoção da segurança do paciente na UTI, ressaltando também a importância do maior aprofundamento do conhecimento nessa área.

O/A senhor/a foi selecionado por médio da plataforma Lattes como um especialista para atuar como possível juiz (a) na validação do *bundle* para prevenção de extubação não planejada. Solicitamos sua valiosa contribuição na validação do *bundle*, e caso aceite concordar em participar da pesquisa, ao acessar o instrumento assinale sua opção eletronicamente colocando “Sim, aceito”, e o/a Sr(a) aceitará participar voluntariamente da pesquisa.

Também, em anexo estamos encaminhando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que poderá ser assinado eletronicamente ou digitalizado, e se possível, encaminhado de volta. Atenciosamente,

Dra Eliane Regina Pereira do  
Nascimento  
Pesquisadora principal  
E-mail:

Mda. Giovanna Mercado Torres  
Pesquisadora responsável  
E- mail:

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO – JUÍZES EXPERTOS



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
PARA JUÍZES EXPERTOS**

Caro (a) juiz/especialista,

Eu, Enfermeira Mestranda Giovanna Mercado Torres, junto com a Profa. Dra. Eliane R. P. do Nascimento, estamos desenvolvendo a pesquisa intitulada: **“BUNDLE DE CUIDADO DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**. Essa tem por objetivos construir e validar um *bundle* (pacote de cuidados de enfermagem) a fim de unificar e padronizar a assistência de enfermagem centrada na prevenção de extubação não planejada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa, pois sua experiência é fundamental para o resultado desta pesquisa. Informamos que na primeira fase da pesquisa, foi utilizada a pesquisa qualitativa para a construção do *bundle*, posteriormente seus elementos foram classificados e avaliados de acordo a qualidade da evidência e força de recomendação segundo o sistema GRADE. Na segunda fase da pesquisa, se utilizará a técnica Delphi para a valiação do conteúdo do *bundle*, por meio de rodadas (seqüências de validação) até atingir o consenso. Sua participação consistirá na validação do mesmo através de um instrumento construído em Google Drive e enviado a seu e-mail. A duração desta fase em média será de uns 30 até 35 minutos, posteriormente sua participação pode acontecer nas seguintes rodadas até conseguir o consenso com o comitê de especialistas.

O benefício da participação consistirá na melhoria da qualidade dos cuidados prestados aos pacientes e a promoção da segurança do paciente em UTI, assim como os profissionais da saúde disporão de ferramentas para padronizar os cuidados na assistência, e também com a possibilidade

de aperfeiçoar o conhecimento nesta área. Existe o risco mínimo de acontecer e experimentar desconfortos como cansaço físico durante o preenchimento do instrumento de coleta de dados. Contudo você pode interromper e retornar tão logo você esteja à vontade para continuá-los ou desistir.

O material coletado durante a validação poderá ser consultado sempre que você desejar, mediante solicitação. Porém, acrescentamos que, apesar dos esforços e das providências necessárias tomadas pelos pesquisadores, sempre existe a remota possibilidade de quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, mesmo assim redobramos os cuidados para que isto não aconteça. Nos resultados deste trabalho o seu nome não será revelado, ou qualquer informação relacionada à sua privacidade. Informamos que tais resultados ficarão em resguardo e só serão manipulados em sigilo pela pesquisadora principal por um período de cinco anos e poderão ser apresentados em eventos ou periódicos científicos, garantindo-lhe o direito ao anonimato e resguardo de sua privacidade.

Você poderá desistir em qualquer uma das etapas da pesquisa se assim o desejar bastando informar sua decisão as pesquisadoras. A recusa ou desistência da participação do estudo não implicará em nenhuma sanção, prejuízo, dano ou desconforto a sua pessoa. Garantimos que você não terá nenhuma despesa advinda da sua participação. Contudo, caso haja despesas comprovadamente vinculadas a sua participação neste estudo, estaremos dispostos a ressarcir-los.

Este documento está redigido em duas vias, uma das vias ficará com você, guarde-a cuidadosamente, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. Os aspectos éticos e a confidencialidade das informações fornecidas, relativos às pesquisas com seres humanos, serão respeitados de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde. Estaremos disponíveis para quaisquer esclarecimentos no decorrer do estudo. Você poderá entrar em contato conosco: Giovanna Mercado Torres. Endereço: Rua Servidão Adilton Altamirano da Silva, n° 64, Pantanal, Florianópolis/SC, Brasil. Fone: (48) 996059336. *E-mail*: , e Dra. Eliane Regina P. Do Nascimento. Endereço: Campus Universitário Trindade, CEP: 88040-900, Florianópolis/SC, Brasil, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, sala 506. Fone: +55(48) 3721.2203. *E-mail* . Também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC pelo seguinte endereço: Prédio Reitoria II, 4º andar,

sala 401, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, Trindade, Florianópolis/SC, Brasil. Fone: (48) 37216094, *e-mail* .

---

Dra Eliane Regina Pereira do  
Nascimento  
Pesquisadora principal

---

Mda. Giovanna Mercado Torres  
Pesquisadora responsável

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Afirmo que fui informado (a) dos procedimentos a serem desenvolvidos e dos quais participarei, esclareci minhas dúvidas e também a possibilidade de me retirar em qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou perder algum benefício. Estou de acordo em participar voluntariamente no estudo, sendo que a mesma não implicara em custos ou prejuízos, sendo garantido o anonimato e sigilo em todo o processo. Resguardando os pesquisadores a propriedade intelectual das informações geradas no processo e expresso a concordância com a divulgação pública dos resultados.

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## APÊNDICE F – FORMULÁRIO ELETRÔNICO VERSÃO EM PORTUGUÊS

### Validação de um Bundle para prevenir extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva

Prezado (a) juiz (a): A continuação tem itens a serem preenchidos com seus dados pessoais e profissionais. Marque e/ou escreva concordo a suas informações.

\*Obrigatório



1. Nome do participante: \*

---

2. 1 Idade \*

Marcar apenas uma oval.

- Entre 20 e 30 anos
- Entre 31 e 40 anos
- Entre 41 e 50 anos
- Entre 51 e 60 anos
- 61 anos ou mais

3. 2 Sexo \*

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino

4. 3 Instituição em que trabalha \*

**5. 4 Função atual (pode marcar mais de um): \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Docente
- Assistencial
- Gestão
- Pesquisador (a)

**6. 5 Tempo de atuação na instituição: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- De 1 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a mais

**7. 6 Tempo de atuação na função atual: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- De 1 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a mais

**8. 7 Tempo de atuação em UTI: \***

*Marcar apenas uma oval.*

- De 1 a 5 anos
- De 5 a 10 anos
- De 10 a mais

**9. 8 Formação profissional (pode marcar mais de um): \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Especialização em terapia intensiva
- Residência
- Mestrando (a)
- Mestre
- Doutorando (a)
- Doutor (a)
- Pós- doutorado

## VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO BUNDLE

Na sequência, apresentamos o procedimento para o análise dos juizes, os critérios de validação de conteúdo e os cuidados de enfermagem relacionados aos componentes do bundle para prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva. Escolha e marque o que você considere mais adequado.

**CRITÉRIO DE VALIDAÇÃO: 1Pertinência: o componente é relevante e atende a um propósito determinado.**

**10. COMPONENTE 1: GESTÃO DO DELIRIUM/ AGITAÇÃO / DOR. \***

*Marque todas que se aplicam.*

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Detectar o delirium: usar escalas como: ICDS (Intensive Care delirium Screening Checklist) ou CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the ICU).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Avaliar a dor com a escala BPS (Behavioral Pain Scale).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Monitorar o nível de sedação e agitação com a escala de RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Utilizar protocolo padronizado de avaliação e manejo da dor, agitação, delirium.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Manter vigilância contínua do paciente durante o banho, transporte, mudança de decúbito e no processo de desmame.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Identificar e modificar os fatores de risco não farmacológicos para desenvolver delirium como: ruído, isolamento, ausência de comunicação, sono, privação de visitas, ausência da luz do dia contenção física e mobilização tardia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Usar contenção mecânica em situações clínicas apropriadas e avaliadas pela equipe e baseadas na legislação vigente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Detectar assincronias durante a ventilação mecânica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 11. COMPONENTE 2: ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO RESPIRATÓRIO \*

Marque todas que se aplicam.

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Utilizar técnica e material padronizado na fixação do TOT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Realizar a troca da fixação no momento que precisar e quando estiver evidentemente danificada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Controlar a pressão do balonete do cuff, manter entre 20 e 30 cm de H <sub>2</sub> O.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Monitorar a numeração do TOT ao nível da comissura labial do paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Avaliar o posicionamento do TOT com Rx de tórax.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Realizar a ausculta pulmonar do murmúrio vesicular e verificar a expansão pulmonar para verificar um correto posicionamento do TOT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Avaliar a permeabilidade do TOT mediante a progressão da sonda de aspiração e presença de esforço respiratório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Verificar alterações na curva do capnógrafo para confirmar o posicionamento do TOT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Evitar que o TOT seja tracionado pelo circuito do VM. Posicionar cuidadosamente durante o banho, mudança de decúbito e o transporte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Posicionar a cabeça do paciente centralizada durante o banho, na mudança de decúbito e no transporte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 12. COMPONENTE 3: DESMAME DA SEDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA. \*

*Marque todas que se aplicam.*

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Interromper diariamente o uso de sedativos utilizando protocolos padronizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Utilizar o teste de SAT (Spontaneous Awakening Trial) na avaliação do despertar do paciente, após a suspensão dos sedativos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Utilizar o teste de SBT (Spontaneous Breathing Trial) de respiração espontânea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Avaliar diariamente a necessidade de desmame precoce, utilizando protocolos padronizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Monitorar alarmes relacionado à pressão em vias respiratórias e a análise gráfica referente a: curva volume-tempo, curva fluxo-tempo e curva pressão.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. COMPONENTE 4: GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS. \****Marque todas que se aplicam.*

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
- Manter Staff suficiente da equipe de enfermagem por paciente em situação crítica de saúde, segundo a carga de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Determinar o dimensionamento de enfermagem, segundo as normas técnicas vigentes de cada instituição.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Realizar/Proporcionar a Educação continuada e treinamento da equipe de enfermagem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**14. Coloque os cuidados que você acredita que são desnecessários na conformação do bundle.**


---



---



---



---



---

**15. Coloque as informações que você considera necessárias de fazer mudanças para conformação do bundle. Deixe suas recomendações.**


---



---



---



---



---



## VALIDAÇÃO FINAL DO BUNDLE

A seguir apresentamos os componentes gerais do bundle, avalie cada um deles concordo aos critérios de validação e segundo suas considerações finais.

### CRITÉRIO DE VALIDAÇÃO: Pertinência: o componente é relevante e atende a um propósito determinado.

#### 52. COMPONENTE \*

*Marque todas que se aplicam.*

	(1) Não tem pertinência	(2) Incapaz de ter pertinência sem revisão	(3) Tem pertinência, mas precisa de alteração mínima	(4) Tem pertinência
GESTÃO DO DELIRIUM/ AGITAÇÃO / DOR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO RESPIRATÓRIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DESMAME DA SEDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 53. Coloque os componentes que você acredita que são desnecessários na conformação do bundle de cuidados.

---



---



---



---



---

#### 54. Coloque seus comentários e apreciações.

---



---



---



---



---

**Agradeço sua participação na pesquisa!**

## APÊNDICE G – FORMULÁRIO ELETRÔNICO VERSÃO EM ESPANHOL

### Validación de un bundle para prevenir extubación no planeada en Unidad de Cuidados Intensivos

Estimado (a) Juez (a):

A continuación le presentamos preguntas relacionadas con sus datos personales y profesionales. Marque y/o escriba de acuerdo a sus informaciones.

**\*Obrigatório**

**1. Nombre del Juez experto: \***

---

**2. 1 Edad \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Entre 20 y 30 años
- Entre 31 y 40 años
- Entre 41 y 50 años
- Entre 51 y 60 años
- 61 años a más

**3. 2 Sexo \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Femenino
- Masculino

**4. 3 País de procedencia \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Argentina
- Bolivia
- Chile
- México
- Paraguay
- Perú
- Uruguay
- Venezuela

**5. 4 Institución donde trabaja \***

**6. 5 Función actual (puede marcar más de una) \****Marque todas que se aplican.*

- Docente
- Asistencial
- Gestión
- Investigador

**7. 6 Tiempo de desempeño en la institución \****Marcar apenas una oval.*

- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a más

**8. 7 Tiempo de desempeño en la función actual \****Marcar apenas una oval.*

- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a más

**9. 8 Tiempo de trabajo en UCI \****Marcar apenas una oval.*

- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a más

**10. 9 Formación profesional (puede marcar más de uno) \****Marque todas que se aplican.*

- Especialización en cuidados intensivos
- Residencia en cuidados intensivos
- Estudiante de maestría
- Maestría
- Estudiante de doctorado
- Doctorado
- Post- doctorado

**VALIDACIÓN DEL CONTENIDO DEL BUNDLE**

Seguidamente presentamos el procedimiento para el análisis de los jueces y los criterios de validación de contenido del bundle para prevención de extubación no planeada en Unidad de Cuidados Intensivos.

Seleccione y marque lo que usted considere más adecuado.

## 1 CRITERIO DE VALIDACIÓN: Pertinencia el componente es relevante y atiende a un propósito determinado.

### COMPONENTE 1: MANEJO DEL DELIRIUM/AGITACIÓN/DOLOR. \*

Marque todas que se aplican.

	(1) no tiene pertinencia	(2) Incapaz de tener pertinencia sin revisión	(3) tiene pertinencia, pero necesita de alteración mínima	(4) tiene pertinencia
1 - Detectar el delirium: usar escalas como: ICDSC (Intensive Care delirium Screening Checklist) o CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the ICU).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Evaluar el dolor con la escala BPS (Behavioral Pain Scale).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Monitorear el nivel de sedación y agitación con la escala de RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Utilizar un protocolo estandarizado de evaluación y manejo del dolor, agitación y delirium.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - Mantener vigilancia continua del paciente durante el baño, transporte, cambio de posición y durante el proceso de destete de ventilación mecánica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

6 - Identificar y modificar los factores de riesgo no farmacológicos para desarrollar delirium como: ruido, aislamiento, ausencia de comunicación, sueño, privación de visitas, ausencia de luz del día, sujeción mecánica y movilización tardía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

7 - Utilizar sujeción mecánica en situaciones clínicas apropiadas y evaluadas por el equipo y basadas en la legislación vigente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

8 - Detectar asincronías durante la ventilación mecánica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

**COMPONENTE 2: ESTABILIDAD DEL DISPOSITIVO RESPIRATORIO \***

Marque todas que se aplicam.

	(1) no tiene pertinencia	(2) Incapaz de tener pertinencia sin revisión	(3) tiene pertinencia, pero necesita de alteración mínima	(4) tiene pertinencia
1 - Utilizar técnica e material estandarizado en fijación del TET.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Realizar el cambio de la fijación en el momento que lo requiera y cuando se encuentre evidentemente dañada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Controlar la presión del manguito del cuff, mantenerlo entre 20 y 30 cm de H <sub>2</sub> O.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Monitorear la numeración del TET al nivel de la comisura labial del paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - Evaluar el posicionamiento del TET con Rx de tórax.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 - Realizar la auscultación pulmonar del murmullo vesicular y verificar la expansión pulmonar para verificar un correcto posicionamiento del TET.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 - Evaluar la permeabilidad del TET mediante la progresión de la sonda de aspiración y presencia de esfuerzo respiratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

8 - Verificar cambios en la curva del capnógrafo para confirmar el posicionamiento del TET.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

9 - Evitar que el TET sea traccionado por el circuito del VM. Posicionar cuidadosamente durante el baño, cambio de decúbito y el transporte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

10 - Posicionar la cabeza del paciente colocándola centralizada durante el baño, cambio de posición y durante el transporte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

---

**COMPONENTE 3: DESTETE DE LA SEDACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA RESPIRACIÓN ESPONTÁNEA. \***

Marque todas que se aplicam.

	(1) no tiene pertinencia	(2) Incapaz de tener pertinencia sin revisión	(3) tiene pertinencia, pero necesita de alteración mínima	(4) tiene pertinencia
1 - Interrumpir diariamente el uso de sedantes utilizando protocolos estandarizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Utilizar la prueba de SAT (Spontaneous Awakening Trial) en la evaluación del despertar del paciente, después de la suspensión de la sedación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Utilizar la prueba de SBT (Spontaneous Breathing Trial).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Evaluar diariamente la necesidad de destete precoz, utilizando protocolos estandarizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - Monitorear alarmas relacionadas a la presión en vías respiratorias y el análisis gráfico referente a: curva volumen-tiempo, curva flujo-tiempo y curva presión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**COMPONENTE 4: MANEJO DE RECURSOS HUMANOS. \***

Marque todas que se aplican.

	(1) no tiene pertinencia	(2) Incapaz de tener pertinencia sin revisión	(3) tiene pertinencia, pero necesita de alteración mínima	(4) tiene pertinencia
1 - Mantener suficiente staff del equipo de enfermería por paciente en cuidado crítico, según la carga de trabajo de enfermería.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Determinar el número de personal de enfermería cualificado y en cantidad suficiente, según las normas técnicas vigentes de cada Institución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Realizar / Proporcionar educación continua y entrenamiento del equipo de enfermería.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VALIDACIÓN FINAL DEL BUNDLE**

A continuación se presentan los componentes generales del bundle, evalúe cada uno de ellos de acuerdo con los criterios de validación y según sus consideraciones finales.

**1 CRITÉRIO DE VALIDACIÓN: Pertinencia el componente es relevante y atiende a un propósito determinado.**

**i. COMPONENTE \***

Marque todas que se aplican.

	(1) no tiene pertinencia	(2) Incapaz de tener pertinencia sin revisión	(3) tiene pertinencia, pero necesita de alteración mínima	(4) tiene pertinencia
1: MANEJO DEL DELIRIUM / AGITACION/ DOLOR.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2: ESTABILIDAD DEL DISPOSITIVO RESPIRATORIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3: DESTETE DE LA SEDACION Y EVALUACION DE LA RESPIRACION ESPONTANEA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4: MANEJO DE RECURSOS HUMANOS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

i. Coloque los componentes que usted considere que son Innecesarios en la conformación del bundle de cuidados.

---



---



---



---



---

i. Deje sus comentarios y apreciaciones.

---



---



---



---



---

**¡Agradezco su participación en la investigación!**

APÊNDICE H - VERSÃO FINAL DO *BUNDLE* DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA

Componentes	Cuidados extraídos dos relatos de enfermeiros e da literatura	Nível de evidência dos cuidados	Força de recomendação
1. GESTÃO DO <i>DELIRIUM</i> / AGITAÇÃO/ DOR	1 – Identificar e avaliar o <i>delirium</i> com as escalas: ICDSC (Intensive Care delirium Screening Checklist) ou CAM-ICU (Confussion Assessment Method for the ICU), a dor com a escala comportamental da dor – BPS (Behavioral Pain Scale), e o nível de sedação e agitação com a escala de RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale) ou RAMSAY (Ramsay Sedation Scale).	Alto	Forte
	2 - Utilizar protocolo institucional padronizado de manejo da dor, agitação e <i>delirium</i> .	Alto	Forte
	3 – Monitorar continuamente ao paciente durante o banho, transporte, mudança de decúbito e no processo de desmame.	Moderado	Forte
	4 - Identificar e prevenir os fatores de risco não farmacológicos para desenvolver <i>delirium</i> como: ruído, isolamento, ausência de comunicação, privação de sono, privação de visitas, ausência da luz do dia contenção física e mobilização tardia.	Alto	Forte
	5 - Usar contenção mecânica em situações clínicas apropriadas, avaliadas pela equipe e baseadas na legislação vigente.	Alto	Forte
2. ESTABILIDADE DO DISPOSITIVO RESPIRATÓRIO	1 - Realizar a troca da fixação do TOT utilizando técnica e material padronizado, uma vez por plantão conforme às condições da pele ao redor do TOT/faces.	Alto	Forte
	2 – Identificar a presença de ruídos adventícios, murmúrio vesicular e expansão pulmonar, no mínimo uma vez por plantão.	Moderado	Forte
	3 – Detectar alterações nas curvas de capnografia.	Alto	Forte

	4 - Evitar tração do TOT pelo circuito do VM, posicionar o dispositivo respiratório centralizado cuidadosamente durante o banho, a mudança de decúbito, o transporte e a troca de fixação.	Alto	Forte
3. DESMAME DA SEDAÇÃO E AVALIAÇÃO DA RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA	1 – Utilizar protocolo padronizado na interrupção no uso de sedativos.	Alto	Forte
	2 - Utilizar o teste de SAT (Spontaneous Awakening Trial) na avaliação do despertar do paciente, após a suspensão dos sedativos, através da escala RASS ou RAMSAY.	Alto	Forte
	3 - Utilizar o teste de SBT (Spontaneous Breathing Trial) de respiração espontânea, mediante uso do tubo em T.	Alto	Forte
	4 - Avaliar diariamente a possibilidade de desmame precoce, utilizando protocolos padronizados.	Alto	Forte
4. EDUCAÇÃO EM SERVIÇO	1 – Realizar a educação permanente da equipe de enfermagem.	Alto	Forte

**ANEXOS**

## ANEXO 01 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** BUNDLE DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM PARA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO NÃO PLANEJADA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

**Pesquisador:** ELIANE REGINA PEREIRA DO NASCIMENTO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 62246416.4.0000.0121

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.957.963

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se da versão 2 em resposta ao parecer anteriormente emitido pelo CEP de um projeto de dissertação de mestrado do programa de Pós-graduação de enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina a ser desenvolvido com enfermeiros e técnicos de enfermagem da UTI de Clínica Médica do Hospital Cayetano Heredia - no Peru. É um estudo qualitativo e quantitativo e adotará como referencial metodológico, a Pesquisa Convergente Assistencial.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Construir um bundle de cuidados de enfermagem para prevenção de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva.

**Objetivo Secundário:**

- a) Identificar as situações geradoras de extubação não planejada em Unidade de Terapia Intensiva.
- b) Descrever os fatores de risco para extubação não planejada segundo a equipe de enfermagem de terapia intensiva.
- c) Identificar quais são as intervenções que os profissionais de enfermagem realizam para prevenção de extubação não planejada.
- d) Realizar um levantamento na literatura científica sobre as evidências relacionadas a prevenção da

extubação não planejada.

e) Implementar o bundle de cuidados construído coletivamente.

f) Caracterizar a conformidade dos cuidados contemplados no bundle por turno de trabalho.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Existe o risco de que os participantes vivenciem sentimentos emergidos como insatisfação e desagrado pelo uso das gravações e observações da pesquisadora, assim como sensações e reações emotivas, relacionadas à comunicação com a equipe, que denotam surpresa ou insatisfação não intencional dos participantes. Também os participantes podem experimentar desconfortos como cansaço físico durante a realização dos grupos de discussão.

**Benefícios:**

O benefício da participação consistirá na melhoria da qualidade dos cuidados prestados e a promoção da segurança do paciente em UTI, assim como criar um espaço para refletir, questionar e construir novos conhecimentos com a equipe de enfermagem para ser aplicados na assistência.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O TCLE foi readequado conforme orientação da Resolução 466/2012 conforme solicitado no parecer anterior.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TCLE de acordo com a Resolução 466/2012.

**Recomendações:**

sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

conclusão: aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_822745.pdf	15/12/2016 11:37:21		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	15/12/2016 11:31:21	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito

Ausência	TCLE.pdf	15/12/2016 11:31:21	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Outros	INSTRUMENTODECOLETADEADOS.pdf	18/11/2016 16:00:00	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Outros	RESUMO.pdf	18/11/2016 15:58:39	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	18/11/2016 15:56:17	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	18/11/2016 15:55:52	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAODAINSTITUICAO.pdf	18/11/2016 15:55:20	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	18/11/2016 15:54:27	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	18/11/2016 15:52:37	GIOVANNA MERCADO TORRES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 09 de Março de 2017

---

Assinado por:  
Ylmar Correa Neto  
(Coordenador)



## ANEXO 02 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA COM SERES HUMANOS HOSPITAL CAYETANO HEREDIA-PERU



Lima, **08 NOV. 2016**

**OFICIO N° 4112 - 2016 - DG-224B - OEGRRHH-N° 1053 -OADI/HCH**

Licenciada  
**Giovanna MERCADO TORRES**  
 Investigadora Principal  
 Hospital Cayetano Heredia  
 Presente.

Asunto : Autorización Institucional del Trabajo de Investigación

Referencia : Carta del 15 de Agosto del 2016.  
 Registro de Expediente 23592/16

De mi consideración:

Me dejo a usted, para saludarla cordialmente y comunicarle que, contando con la aceptación del Departamento de Enfermería y la Aprobación del Comité Institucional de Ética en la Investigación, esta Dirección autoriza la ejecución del Trabajo de Investigación titulado: "Bundle de cuidados de Enfermería en la prevención de exubaciones no planeadas en una Unidad de Cuidados Intensivos". Código 105-016.

Ai respecto, la Investigadora principal asumirá la responsabilidad del Trabajo de Investigación, deberá informar oportunamente al CIEI de cualquier enmienda, eventos adversos, avance, cierre y hacer llegar el respectivo informe final.

Es propicia la ocasión, para expresar los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

  
**Dr. SEGUNDO ACHO MEGO**  
 DIRECTOR GENERAL  
 C.M.R. 27281

  
 SOHWARHU

Cc:  
 Dirección General  
 Dirección OEGRRHH  
 Dirección OADI  
 Archivo OEG  
 Distribución (3)

[www.hospitalcayetano.gob.pe](http://www.hospitalcayetano.gob.pe)

Oficina de Apoyo a la Docencia e  
 Investigación  
 Av. Honorio Nº 262 Urb. Ingeniería  
 San Martín de Porres  
 Lima 31, PERÚ  
 Telf.: (51) 482-6402 Anexo (205)  
 (51) 481-9502