



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**UFCSPA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE

**Programa de Pós-Graduação em Enfermagem  
Mestrado Profissional**

**Priscila Silva Pinto da Cunha**

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A  
PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA**

**Porto Alegre**

**2021**

**Priscila Silva Pinto da Cunha**

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A  
PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Relatório técnico apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karin Viegas

Linha de pesquisa: práticas inovadoras e tecnologias de enfermagem na atenção à saúde.

Porto Alegre

2021

#### Catálogo na Publicação

Silva Pinto da Cunha, Priscila  
Protocolo assistencial de enfermagem para atendimento  
a pacientes pediátricos em ventilação mecânica / Priscila  
Silva Pinto da Cunha. -- 2021.  
122 p. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de  
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de  
Pós-Graduação em Enfermagem, 2021.

Orientador(a): Karin Viégas.

1. Protocolo Assistencial. 2. Enfermagem. 3.  
Pediatria. 4. Ventilação Mecânica. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados  
fornecidos pelo(a) autor(a).

Priscila Silva Pinto da Cunha

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A  
PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Relatório técnico apresentado ao  
Programa de Pós-Graduação Mestrado  
Profissional em Enfermagem da  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de  
Porto Alegre.

Linha de pesquisa: práticas inovadoras e  
tecnologias de enfermagem na atenção à  
saúde.

Porto Alegre, 21 de outubro de 2021.

**Banca examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karin Viegas (Orientadora)  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Travi  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

---

Prof. Dr. William Wegner  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carine Raquel Blatt  
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, por ter me dado a oportunidade de vir à Terra e poder evoluir como ser humano. Ele sempre guia meus passos e ilumina meu caminho, presenteando-me com uma família maravilhosa que, de certa forma, me induziu a ser enfermeira e vem me ensinando no percurso da vida a seguir, ser empática e grata.

Aos meus pais, que estão sempre comigo em todos os momentos e que me ensinaram a ser a pessoa que me tornei. Ensinaram-me a respeitar os outros e a agradecer por todas as conquistas, e me deram a oportunidade de estudar, vibrando com cada vitória conquistada. Agradeço por me darem a mão e me ajudarem a levantar em todas as pedras em que tropecei, por abrirem os braços nos momentos que eu mais precisei. Também sou grata pelo melhor presente que os pais podem dar a um filho, o meu amado irmão. Agradeço igualmente ao meu amado irmão, que também sempre está comigo em todos os momentos. Sempre nos apoiamos e sempre vibramos um com o outro em nossas conquistas. É a pessoa com a qual eu sei que vou poder contar para o resto de nossas vidas! Amo vocês, minha base!

Ao meu esposo, Adroaldo Risclif da Cunha, meu maior incentivador no mestrado, que vibrou mais do que eu quando saiu o resultado do processo seletivo; ele que me deu minha segunda família, que me ensinou o que é ter um lar, o que é ser companheiro e me ensinou que viver a vida é muito mais valioso do que qualquer bem material. Agradeço a ele que, acima de tudo, me respeita e me incentiva a ser melhor todos os dias. Obrigada por me ensinar a tirar o melhor de mim, te amo!

À minha orientadora, professora Karin Viegas, que acreditou no meu potencial e que “puxava” minhas orelhas de uma forma tão singular que eu achava que estava sendo elogiada. Agradeço por ter tido a oportunidade de experimentar sua valiosa orientação, admirando muito sua competência científica e didática. Obrigada por ter me dado essa oportunidade!

À estimada equipe da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio, pessoas incansáveis na construção de um trabalho de excelência mesmo com tantos afazeres. São profissionais brilhantes e competentes que me ensinaram a ser enfermeira e que, juntos, de mãos dadas, seguimos nos aperfeiçoando para oferecer o que temos de melhor a nossos pacientes!

Aos meus amados pacientes e seus familiares, que me ensinaram que, muito além da técnica, um sorriso, um abraço e uma palavra de conforto é muito melhor do

que puncionar uma “veia de primeira”. É por vocês, meus queridos pacientes, aqueles que já passaram por mim e os que ainda vão passar, que eu me dedico a ser uma profissional melhor todos os dias!

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, acreditaram nesse sonho e colaboraram para a construção desse trabalho.

## RESUMO

### **Protocolo assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica**

**Introdução:** a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) é reservada para acolher e tratar pacientes em condições críticas, que necessitam de um cuidado intensivo e de um grupo de profissionais qualificados auxiliados por recursos tecnológicos. Esses pacientes são atendidos por uma equipe multidisciplinar que deve ter competência técnica e habilidades para oferecer uma assistência segura à criança enferma. Rotineiramente, dentro de uma UTIP utiliza-se suporte ventilatório, e um deles é a ventilação mecânica (VM). A VM é destinada à criança com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada, com o propósito de preservar as trocas gasosas; para esses pacientes, é necessário um cuidado específico que garanta a qualidade da assistência. **Objetivo:** elaborar um protocolo assistencial para a equipe de enfermagem específico para rotinas de cuidados com a VM em pacientes pediátricos. **Método:** estudo do tipo metodológico para a elaboração e implementação de um protocolo assistencial, contemplado em quatro etapas: revisão sistemática de literatura, elaboração da versão preliminar, validação com juízes especialistas e versão final do protocolo assistencial. A concordância entre as respostas dos juízes foi obtida por meio do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que adota como ponto de corte um valor maior que ou igual a 0,80. O IVC médio geral do protocolo foi igual a 0,98 (98%) de relevância teórica e pertinência prática. **Resultados:** foram contemplados quatro eixos no protocolo final: Aspiração Endotraqueal, Prevenção de Extubação Acidental, Prevenção à Pneumonia Associada à VM e Cuidados de Rotinas Diversos. O eixo de sedação e dor foi inserido no eixo de prevenção de extubação acidental, por decisão dos juízes. Os cuidados foram elencados dentro desses quatro eixos e, ao todo, foram selecionados 22 cuidados para compor o Protocolo Assistencial. **Implicações práticas:** dispor de protocolo com a descrição das melhores evidências científicas oportuniza a prestação de cuidados de enfermagem ao paciente pediátrico em ventilação mecânica, pautada na segurança e na padronização de condutas. Isso implicará a redução das complicações e do tempo de internação. **Produto:** o produto é a versão preliminar do Protocolo Assistencial de Enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica e uma

proposta de *checklist* de cuidados essenciais ao paciente pediátrico em ventilação mecânica.

**Descritores:** Cuidados Críticos; Cuidados de Enfermagem; Extubação; Protocolos; Intubação Intratraqueal; Medidas de Segurança; Respiração artificial; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica.

## ABSTRACT

### **Nursing Protocol of Care to Pediatric Patients on Ventilator**

**Introduction:** The Pediatric Intensive Care Unit (PICU) is for receiving and treating critical patients who need both intensive care and a team of qualified professionals supported by technological devices. These patients are assisted by an interdisciplinary team who must present technical competence and skills to offer a safe assistance to the child. As routine, ventilation support is used within the PICU, and one of the resources used is a mechanical ventilator (MV). The MV is used for children with acute or acute and chronic respiratory failure to preserve gas exchange; for these patients, specific care is needed to ensure assistance quality. **Goal:** To develop a protocol for nursing teams specific on routinary care with MV in pediatric patients. **Method:** Methodological study for the elaboration and implementation of a protocol of care in four stages: systematic literature review, preparation of the preliminary version, validation with specialist judges and final version of the protocol. The agreement among the judges' responses was obtained through the Content Validity Index (CVI), which adopts a cut-off value greater than or equal to 0.80. The global average CVI of the protocol was equal to 0.98 (98%) in theoretical and practical relevance. **Results:** Four axes were included in the final protocol: Intratracheal Suction, Prevention of Accidental Extubation, Prevention to Pneumonia Associated to MV and Various Routines and Care. The axis of sedation and pain was included in the axis of prevention of accidental extubation, according to the judges' decision. Different care actions were listed within these four axes and a total of 22 care actions were selected to be included in the Protocol of Care. **Practical implications:** Having a protocol with the description of the best scientific evidence allows to offer nursing care to pediatric patients in MV, based on safety and on the standardization of management. That will lead to the reduction of complications and length of hospital stay. **Product:** The product is the preliminary version of the Nursing Protocol of Care to Pediatric Patients on Ventilator and a proposition of checklist of essential care to pediatric patients on ventilator.

**Descriptors:** Critical care; Nursing Care; Airway Extubation; Protocols; Intubation, Intratracheal; Security Measures; Respiration, Artificial; Intensive Care Units, Pediatric.

## APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS PARA A COMUNIDADE

A Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) é um espaço dentro de uma instituição hospitalar reservada para acolher e tratar pacientes em condições críticas ou potencialmente críticas, que necessitam de um cuidado intensivo e, conseqüentemente, de um grupo de profissionais qualificados, auxiliados por recursos tecnológicos. Com todos os avanços terapêuticos disponíveis para atender a criança em estado grave, faz-se necessária a certificação de que se possuem todos os recursos técnicos e humanos necessários para o cuidado integral a esse paciente. Diante disso, é necessário planejar e adequar o que não está em conformidade com as normas internacionais e as principais evidências.

Dentro de uma UTIP, rotineiramente utiliza-se suporte ventilatório, e um deles é a ventilação mecânica (VM), um tipo de intervenção ao qual são submetidos de 30% a 60% dos pacientes internados. A VM é destinada à criança com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada, com o propósito de preservar as trocas gasosas, isto é, corrigir a hipoxemia e a acidose respiratória.

O paciente ventilado requer alguns cuidados específicos, e a equipe de enfermagem necessita estar apta a ofertar esses cuidados, prestar uma assistência qualificada e padronizar as condutas, com base nas melhores evidências científicas disponíveis. Ainda que a aplicação dessas evidências seja reconhecida mundialmente, é difícil encontrar um modelo prático que faça a união por temas, o que gera, para as instituições de saúde, um grande desafio em ofertar aos seus clientes a ciência em forma real.

O presente protocolo assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica é produto da dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal de Ciência da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e destina-se à equipe assistencial de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA), um dos sete hospitais do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

Construir um protocolo assistencial de enfermagem ao paciente pediátrico ventilado foi desafiador. Foi possível perceber que muitas de nossas práticas assistenciais estão em conformidade com as diretrizes internacionais pesquisadas, mas não havia quase nada descrito em nenhum instrumento. O desafio maior foi mostrar, de maneira resumida e agradável, todas as recomendações encontradas. O processo da elaboração do protocolo permitiu que o grupo de trabalho repensasse a

prática do cuidado em alguns aspectos. Também foi possível discutir com os demais membros da equipe assistencial, contribuindo para padronização do cuidado ao paciente pediátrico ventilado.

O protocolo assistencial tem a intenção de qualificar a assistência prestada e nortear os cuidados dispensados ao paciente pediátrico ventilado, buscando melhorar os desfechos clínicos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Seleção e validação do nível de evidências dos artigos incluídos nas buscas das bases de dados.....	42
Figura 2 – Árvore da decisão para instilação de solução salina no procedimento de aspiração de secreções endotraqueais.....	56
Figura 3 – Caracterização dos juízes de acordo com categoria profissional, nível de graduação e tempo de serviço na área pediátrica.....	66
Figura 4 – Versão final do protocolo assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica.....	79

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Formulação da questão de pesquisa norteadora a partir da estratégia PICO.....	36
Quadro 2 – Estratégias de busca por cuidados individualizados, respectivas bases e seus resultados.....	37
Quadro 3 – Estratégias de busca por cuidados gerais, respectivas bases e seus resultados.....	40
Quadro 4 – Descrição dos critérios de seleção dos materiais selecionados para análise.....	42
Quadro 5 – Distribuição temporal dos artigos selecionados de acordo com título, periódico, base de dados, principais cuidados abordados no estudo e qualidade da evidência.....	46
Quadro 6 – Cuidados e orientações evidenciados para a aspiração de secreções endotraqueais.....	55
Quadro 7 – Cuidados e orientações evidenciados para evitar a extubação acidental.....	57
Quadro 8 – Cuidados e orientações evidenciados para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.....	58
Quadro 9 – Cuidados e orientações evidenciados para escalas de sedação e dor.....	61
Quadro 10 – Cuidados e orientações que não se enquadram nas anteriores predeterminadas pelos juízes.....	64
Quadro 11 – Índice de validade de conteúdo dos itens que compõem cada cuidado.....	67
Quadro 12 – Avaliação dos especialistas do GE dos itens respectivos aos cuidados e orientações.....	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AMBU</b>	<i>Airway Maintenance Breathing Unit</i>
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual da Saúde
<b>CEN</b>	Cateter extranasal
<b>CINAHL</b>	<i>Cumulative Index to Nursing &amp; Allied Health Literatur</i>
<b>CL</b>	Comissura labial
<b>cmH<sup>2</sup>O</b>	Centímetros de água
<b>Comfort-B</b>	<i>Comfort Behavior</i>
<b>DeCS</b>	Descritores em Ciências da Saúde
<b>EA</b>	Evento adverso
<b>ECMO</b>	Oxigenação por membrana extracorporal
<b>ENI</b>	Extubações não intencionais
<b>FLACC</b>	<i>Face, Legs, Activity, Cry, Consolability</i>
<b>GE</b>	Grupo de especialistas
<b>GRADE</b>	<i>Grading Of Recommendation Assessment Developmentand Evolution</i>
<b>GT</b>	Grupo de trabalho
<b>h</b>	Hora(s)
<b>HCSA</b>	Hospital da Criança Santo Antônio
<b>IVC</b>	Índice de Validade de Conteúdo
<b>JBI</b>	<i>Joanna Briggs Institute</i>
<b>JCAHO</b>	<i>Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations</i>
<b>LILACS</b>	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>LIVI</b>	Lesões induzidas pela ventilação mecânica invasiva
<b>MeSH</b>	<i>Medical Subject Headings</i>
<b>mmHg</b>	Milímetros de mercúrio
<b>min</b>	Minutos
<b>NG</b>	Nasogástrica
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>O<sup>2</sup></b>	Oxigênio
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	Pressão parcial de gás carbônico

<b>PAE</b>	Pressão do átrio esquerdo
<b>PAP</b>	Pressão da artéria pulmonar
<b>PAV</b>	Pneumonia associada à ventilação mecânica
<b>PICo</b>	<i>Population, Phenomenon of Interest e Context</i>
<b>PO</b>	Pós-operatório
<b>POI</b>	Pós-operatório imediato
<b>POP</b>	Procedimento operacional padrão
<b>RS</b>	Rio Grande do Sul
<b>RX</b>	Raio X
<b>SAE</b>	Sistematização da Assistência de Enfermagem
<b>SciELO</b>	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
<b>SOS</b>	<i>Sophia Observation Withdrawal Symptoms Scale</i>
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TET</b>	Tubo endotraqueal
<b>TRE</b>	Teste de respiração espontâneo
<b>UFCSPA</b>	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>UTIP</b>	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
<b>VAF</b>	Ventilação de alta frequência
<b>VAC</b>	Volume de ar corrente
<b>VM</b>	Ventilação mecânica
<b>VMI</b>	Ventilação mecânica invasiva
<b>VNI</b>	Ventilação não invasiva

## SUMÁRIO

<b>1 PROBLEMATIZAÇÃO</b>	<b>27</b>
1.1 EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA	29
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>34</b>
2.1 OBJETIVO GERAL	34
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
<b>3 MÉTODO</b>	<b>35</b>
3.1 DELINEAMENTO	35
3.2 LOCAL DE DESENVOLVIMENTO	35
3.3 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM	36
3.4 ASPECTOS ÉTICOS	44
<b>4 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO A – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA DA UFCSPA</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO B – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA DO HOSPITAL DA CRIANÇA SANTO ANTÔNIO</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO C – ESCALA DE FLACC</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO D - ESCALA COMFORT-BEHAVIOR</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO E - ESCALA SOPHIA DE OBSERVAÇÃO DE SINTOMAS DE ABSTINÊNCIA</b>	<b>128</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE B - CHECKLIST DE CONTEÚDO DO PROTOCOLO</b>	<b>131</b>

## ELABORADO

### 1 PROBLEMATIZAÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) é uma unidade do hospital com equipe especializada e suporte avançado para atendimento das crianças que necessitam de cuidados intensivos. Essa equipe é multidisciplinar e é composta por médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, enfermeiros, técnicos de enfermagem, entre outros<sup>1</sup>. Dentre os membros da equipe, a enfermagem deve ter competência técnica e habilidades específicas para oferecer uma assistência segura e individualizada à criança enferma<sup>2</sup>.

Uma das grandes causas de o paciente necessitar de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é a insuficiência respiratória, que ocorre quando a oxigenação não é adequada. O principal objetivo da respiração é levar o oxigênio, adquirido na inspiração, aos tecidos e retirar o excesso de gás carbônico produzido pelo metabolismo na expiração. Para isso, durante a inspiração, o ar entra nos pulmões, oxigena o sangue e é bombeado pelo coração para a realização da hematose nos órgãos e tecidos periféricos. Além disso, vários aspectos estão relacionados à realização da respiração, como a musculatura acessória, a disponibilidade de oxigênio, a permeabilidade das vias aéreas, sem obstruções ou secreções, bem como o bom funcionamento dos órgãos envolvidos, como brônquios, pulmões e o próprio coração<sup>3-4</sup>.

Em determinadas patologias ou condições clínicas, o paciente não consegue realizar a respiração de maneira espontânea, necessitando de um suporte artificial para suprir essa função fisiológica básica. É comum, dentro de uma UTI, a utilização da ventilação mecânica (VM); aproximadamente 40% dos pacientes internados em UTI são submetidos a esse tipo de intervenção. As condições que podem fazer com que o paciente necessite desse tipo de suporte são variadas, como em casos de insuficiência respiratória aguda, crônica agudizada, trabalho respiratório excessivo, hipoxemia, parada cardiorrespiratória, acidose e, ainda, capacidade vital baixa e estado mental com a Escala de Glasgow inferior a 8<sup>3-4</sup>.

A VM é um método que oferece ao paciente amparo ventilatório para que consiga realizar as trocas gasosas de maneira adequada, visto que ele não consegue realizar essa função espontaneamente. De maneira geral, pode-se dizer que o que

determina a eficiência da utilização da VM é a interação e a relação entre os parâmetros que foram utilizados e o sistema respiratório do paciente<sup>1,3</sup>.

Os padrões utilizados na VM pediátrica, inicialmente, foram baseados nos padrões conhecidos para os adultos. Entretanto, com o avanço médico-tecnológico, notou-se que, para se utilizar da VM em pediatria da melhor maneira, é essencial ter um conhecimento básico das particularidades anatômicas e fisiológicas que cada faixa etária infantil apresenta. Dessa maneira, é possível solucionar potenciais riscos e evitar possíveis complicações, visto que esse mecanismo está sendo utilizado em um sistema ainda imaturo ou em desenvolvimento<sup>3</sup>.

O mecanismo da VM ocorre através de aparelhos que ininterruptamente enchem os pulmões com certas quantidades de ar, em determinada velocidade, criando pressões positivas, a pressão expiratória e a inspiratória, nas vias aéreas. É indispensável considerar a fase da doença e o seu tipo, além de avaliar as condições que o paciente apresenta, como o seu peso, o padrão e ritmo respiratórios e a condição hemodinâmica<sup>3-4</sup>.

O ventilador pode interagir ou não com a criança, gerando diferentes tipos de respiração artificial, a saber: mandatória controlada, em que o aparelho vai iniciar, manter e terminar a inspiração; mandatória assistida, em que a criança vai iniciar a inspiração, e o ventilador vai auxiliar na manutenção da inspiração e terminá-la; e, por fim, espontânea, em que a criança inicia e termina a inspiração ou espontânea com suporte; nesse tipo, a criança pode iniciar a inspiração, e a interação entre a criança e o aparelho termina a inspiração<sup>3-4</sup>.

Dentre os principais objetivos da utilização da VM estão: reduzir o trabalho respiratório, aumentar o volume pulmonar, melhorar a hipoxemia arterial, corrigir a acidose respiratória, resolver ou prevenir o aparecimento de atelectasias, permitir o descanso dos músculos respiratórios, permitir a sedação e o bloqueio neuromuscular e reduzir a pressão intracraniana. A avaliação e a monitorização de pacientes submetidos a esse tipo de suporte devem ser contínuas pela equipe multiprofissional, uma vez que podem ocorrer rápidas alterações e, com isso, haver a necessidade de ajustes ventilatórios. Além disso, a VM está associada a diversos efeitos adversos e complicações que podem acometer o paciente pediátrico<sup>5-6</sup>.

Ao paciente submetido ao suporte ventilatório diversas complicações podem ocorrer, como, por exemplo, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), extubação acidental, lesões no local de fixação do tubo, necessidade de aspiração pelo excesso de secreção, entre outras. Uma melhor compreensão das complicações

geradas pela VM permite ao profissional da UTIP uma fiscalização mais eficiente e uma assistência mais qualificada e adequada, focada nos problemas mais frequentes que podem afetar esse paciente crítico<sup>5</sup>.

### 1.1 EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Apesar dos inúmeros benefícios ao paciente, a utilização de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) pode causar diferentes eventos adversos (EA) se usada por tempo maior que o previsto ou se manejada de forma errônea<sup>7</sup>. Uma vez que o EA se caracteriza por uma lesão ou dano não intencional causado ao paciente pela intervenção assistencial, e não pela doença de base, vale ressaltar que 50% a 60% dos EAs são considerados evitáveis, ou seja, passíveis de prevenção<sup>8</sup>.

A classificação desses eventos pode ser enquadrada em complicações intratorácicas e complicações de vias aéreas. Nas complicações intratorácicas, podemos citar o pneumotórax, PAV e as lesões induzidas pela ventilação mecânica invasiva (LIVI), tais como barotrauma, atelectrauma, volutrauma e biotrauma<sup>9</sup>.

As complicações de vias aéreas podem ser divididas de acordo com o momento em que ocorrem: pré-intubação, durante a VMI e pós-extubação. No caso de complicações de vias aéreas pré-intubação, podemos citar o momento da anestesia ou sedação, que, uma vez que sejam feitas de forma profunda, podem resultar em apneia e depressão respiratória, levando à hipóxia. Podem ocorrer também taquicardia e hipertensão (estimulação simpática) ou bradicardia e hipotensão (estimulação vagal), ambos com potencial instabilidade hemodinâmica. Além disso, o uso de anestésicos tópicos pode interferir ou eliminar reflexos protetores das vias aéreas, levando o paciente a perder os reflexos protetores das vias aéreas, o que aumenta o risco de aspiração. Quando se refere às complicações durante a VMI, podem-se citar as comumente observadas em UTI, como deslocamento do tubo endotraqueal (TET) ou extubação não intencional (ENI), ou seja, qualquer extubação inesperada ou realizada em momento não programado, decorrente da agitação do paciente ou do manuseio da equipe com o paciente. Outros EAs observados são a obstrução do lúmen, ulcerações nasal ou oral, infecções dos seios nasais e infecções de ouvido. Lesões traqueais ou laríngeas podem acontecer em decorrência da alta pressão de *cuff* ou extubação com *cuff* insuflado. Por fim, os EAs pós-extubação mais comumente observados incluem traqueomalácia, disfagia, estridor, disfonia, imobilidade ou paralisia das cordas vocais e aspiração<sup>7</sup>.

Além dos EAs mencionados, as demais complicações relacionadas à VMI são: problemas nos sistemas cardiovascular e renal (redução do retorno venoso, débito cardíaco e hipotensão); gastrointestinal (gastrite e formação de úlcera, má nutrição); neuromusculares e fisiológicas (fraqueza adquirida em UTI, trombose venosa, lesões por pressão, privação de sono, delírio e depressão)<sup>7</sup>.

Portanto, a ocorrência de EAs é frequente em UTI e está intimamente ligada a desfechos desfavoráveis, como o aumento do tempo de internação, prejuízos ao paciente e, conseqüentemente, aumento dos custos hospitalares.

## 1.2 A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO CUIDADO AO PACIENTE PEDIÁTRICO MECANICAMENTE VENTILADO

A UTIP compreende o cenário de maiores complexidades assistenciais, no qual a equipe de enfermagem ocupa papel de destaque, uma vez que compreende a categoria profissional que atua na execução de cuidados à beira-leito<sup>10</sup>. A equipe mostra-se atuante desde o cuidado direto do paciente até as práticas de educação, incluindo o gerenciamento de equipes. A enfermagem está voltada não somente para a manutenção dos cuidados prestados, como também para a segurança do paciente e a promoção do seu bem-estar<sup>11</sup>.

É o enfermeiro intensivista e sua equipe de atuação que permanecem a maior parte do tempo junto ao paciente e seu familiar. Durante esse período, as duas partes estreitam relações e sofrem desgastes decorrentes dessa alta demanda e do próprio ambiente<sup>11</sup>. Dessa forma, cabe a esses profissionais conhecer as necessidades da atuação e a melhor forma de prestá-las, com otimização de tempo e recursos, garantindo as boas práticas assistenciais que visam à segurança do paciente.

No cuidado inerente ao paciente mecanicamente ventilado, fazem-se necessários alguns cuidados específicos com terapia, circuito de ventilação, prevenção de lesões e acidentes, os quais são especialmente observados e evitados pela equipe de enfermagem. Para esse tipo de cuidado minucioso, é indispensável que uma equipe multidisciplinar, com atenção especial à enfermagem, tenha um olhar metódico e realize práticas treinadas e embasadas<sup>6</sup>.

Apesar das ações de sensibilização realizadas pelas instituições hospitalares, alguns profissionais de enfermagem ainda continuam a apresentar dificuldades em (re)pensar sua prática, principalmente no que à Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Observam-se, ainda, prescrições de enfermagem pouco individualizadas, sendo extremamente necessárias em uma unidade tão singular.

Percebe-se que, com o intuito de tornar uma tarefa gerencial mais rápida, os enfermeiros nem sempre têm optado pelas melhores e mais seguras práticas profissionais. Isso pode ser explicado pelo fato de a enfermagem ainda ser conduzida por modelos assistenciais que primam pela produção (quantidade de ações desenvolvidas) e não por sua qualidade<sup>12-13</sup>. Por esse motivo, guias, protocolos e procedimento operacional padrão (POP) são considerados essenciais para a qualidade da assistência.

### 1.3 BOAS PRÁTICAS DA ENFERMAGEM COM O USO DA APLICAÇÃO DE PROTOCOLOS, MANUAIS E PADRONIZAÇÃO DA ATUAÇÃO

São consideradas boas práticas aquelas imanentes, nas quais se relacionam teoria, técnica, processos e atividades. O objetivo são melhores opções de cuidado prestados, com bases evidenciadas e interesse para a saúde<sup>6</sup>. Dentro das práticas assistenciais, falamos em danos evitáveis e redução de danos necessários à assistência. Essas condutas são categorizadas como segurança do paciente pela Organização Mundial da Saúde (OMS), uma vez que implicam esforços conjuntos das equipes de saúde<sup>14</sup>.

A *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) estabelece que os serviços hospitalares devem averiguar as habilidades profissionais dos que prestam assistência direta aos pacientes, principalmente em unidades altamente especializadas como o caso de UTI<sup>11,15-16</sup>. Essas habilidades podem levar a mudanças na assistência, para que os profissionais possam enfrentar os desafios da complexidade e ser capazes de mobilizar a equipe para a implementação de políticas de desenvolvimento de recursos humanos<sup>13,15,17</sup>.

Tendo em vista a segurança do paciente, tal demanda ressalta a necessidade da atuação organizada e estruturada da equipe, sem espaço para ações empíricas. Desse modo, uma prática baseada em evidências e atuação direcionada, orientada segundo tarefas prescritas e embasadas em rotinas, normas, guias e protocolos assistenciais<sup>11</sup> é prerrogativa para a redução de riscos e incidentes que coloquem a segurança dos pacientes em perigo<sup>18</sup>, uma vez que estabelece uma assistência de enfermagem segura e de qualidade.

Os enfermeiros bem-preparados contribuem para a organização de rotinas e para o alinhamento dos processos, além de poderem cooperar com maior êxito no planejamento. Posto isso, os procedimentos tendem a favorecer a forma mais segura

de sua realização. É nesse contexto que se compreende a primordialidade de avançar com as tendências de mercado, cooperando em construções que venham a melhorar a oferta de qualidade dos serviços prestados. O que se espera da enfermagem é que ela tenha um olhar global do paciente e, para isso, cada vez mais o enfermeiro necessita praticar a criação, a execução e a gerência das práticas assistenciais da enfermagem<sup>19</sup>.

Nessa lógica, torna-se interessante a presença de enfermeiros nas criações de protocolos e de outros manuais de informações voltados à profissão, e na totalidade das fases, incluindo o desenvolvimento, a implementação e a avaliação, de maneira que essas ferramentas permitam bons desfechos e coincidam com êxito no objetivo final<sup>19-20</sup>.

Seguindo esse conceito, os enfermeiros devem ter atenção para que a organização do trabalho não se apresente somente em ações rotineiras, em protocolos formais e informais, transformando a sistematização em uma inteligência cega. Dessa maneira, acontecerá a redução dos talentos humanos e categorias estáticas, transformando os profissionais somente em tarefeiros. Com isso, perdem a capacidade de entender a complexidade da situação, limitando-os às possibilidades das incertezas e levando suas atividades somente como regra, com conhecimentos fragmentados<sup>21</sup>. Em contraponto, quando não há padronização dos procedimentos, normas e rotinas, sem a utilização de metodologia da assistência de enfermagem, observa-se a desorganização do serviço em relação às diversas formas de conduta profissional. Entende-se, dessa forma, que os padrões são definidos buscando-se o estabelecimento das diretrizes. É possível obter uma *performance* de melhoria contínua da qualidade, em que os cuidados padronizados são condutas detalhadas que concebem o atendimento previsível, pontuando situações específicas que oportunizam às organizações o desenvolvimento da melhoria de seus processos e resultados em relação à assistência<sup>19</sup>.

Então, a utilização de instrumentos assistenciais em enfermagem busca padronizar a assistência e isso traz vantagens, como maior segurança aos pacientes e profissionais. Também se observam a inconstância na relação do cuidado, o desenvolvimento mais eficaz em relação à tomada de decisão assistencial, a incorporação de novas tecnologias, a inserção de novas formas de cuidado, a utilização adequada dos recursos disponíveis, maior transparência, controle de custos e, por fim, uma assistência qualificada<sup>22-23</sup>.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um protocolo assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica em uma Unidade de Tratamento Intensivo de um hospital pediátrico em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul (RS).

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar as melhores evidências encontradas na literatura para os cuidados específicos com a ventilação mecânica em pacientes pediátricos.
- Padronizar condutas da equipe de enfermagem por meio de um protocolo assistencial frente aos pacientes pediátricos ventilados mecanicamente.
- Elaborar uma *checklist* para os enfermeiros da UTIP sobre cuidados essenciais em relação à ventilação mecânica nos pacientes pediátricos.

### 3 MÉTODO

A seguir será apresentado o método aplicado para o processo de construção de um protocolo assistencial de enfermagem em uma UTIP.

#### 3.1 DELINEAMENTO

Foi realizado um estudo do tipo metodológico para a construção do conteúdo de um protocolo assistencial para nortear a equipe de enfermagem sobre o manejo específico com VM em pacientes pediátricos. Esse protocolo contém delineamentos técnicos que orientam as equipes de enfermagem e de saúde nas UTIPs e têm por finalidade padronizar ações e procedimentos pertinentes ao local e ao perfil do paciente. Essas normatizações servem para organizar os serviços, além de proporcionar a racionalização de recursos (físicos e pessoais), reduzir as variações inapropriadas das ações na prática clínica, otimizar o trabalho, contribuir para minimizar os EAs relacionados à assistência de saúde e, conseqüentemente, garantir melhor qualidade e segurança ao paciente<sup>24-26</sup>.

Quando uma ferramenta é preparada, é indispensável comprovar sua confiabilidade e, para isso, a validação se faz necessária<sup>27</sup>. Nesse estudo, buscou-se atingir a primeira etapa de validação, ou seja, no que tange ao conteúdo do protocolo elaborado. A validade do material representa a análise se um determinado item abrange todos os aspectos do conceito divulgado em relação à pertinência prática e à relevância teórica<sup>27</sup>. Cabe ainda identificar se a representabilidade e a clareza da linguagem utilizada são prósperas ao público que se destina. O julgamento é realizado por um grupo de especialistas (GE) na área<sup>23,27</sup>.

#### 3.2 LOCAL DE DESENVOLVIMENTO

O protocolo assistencial foi desenvolvido para a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA). Esse hospital está inserido dentro do Complexo Hospitalar da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/RS. A UTIP do HCSA atualmente é composta por 40 leitos, sendo considerada a maior e mais moderna unidade pediátrica do RS e é referência nacional em atendimento pediátrico de alta complexidade. Atende pacientes que necessitam de diferentes especialidades, sendo a área de maior foco a cirurgia cardíaca. Pacientes pediátricos que necessitam de atendimento nas áreas de cirurgia torácica, neurocirurgia,

nefrologia, ortopedia, transplantes, oncologia, gastroenterologia e clínica médica também são atendidos nessa unidade hospitalar<sup>28</sup>.

A UTIP do HCSA é dividida em dois setores diferentes, UTI 1 (composta por 30 leitos) e UTI 2 (composta por 10 leitos). São diferenciadas somente por não estarem no mesmo espaço físico, pois ambas atendem ao mesmo perfil de paciente e são supervisionadas pelo mesmo profissional médico e enfermeiro.

Atualmente, laboram nessa unidade 174 profissionais da área da enfermagem, assim distribuídos: 24 enfermeiros e 104 técnicos de enfermagem na UTI 1 e 10 enfermeiros e 36 técnicos de enfermagem na UTI 2, divididos em quatro turnos (manhã, tarde, noite 1 e noite 2).

### 3.3 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM

Com base no delineamento da pesquisa metodológica, este estudo contemplou quatro etapas: revisão sistemática de literatura, elaboração da versão preliminar do protocolo assistencial, validação do protocolo com a utilização de juízes especialistas e elaboração da versão final do instrumento.

#### **Primeira Etapa: Revisão da Literatura**

Inicialmente foi verificado se havia outros protocolos, normas, rotinas, procedimentos operacionais, guias, entre outros, que foram produzidos e implantados em outros serviços com a mesma característica da UTIP do HCSA. Entretanto, nenhum foi encontrado. Assim, foi realizada uma revisão sistemática a fim de se identificarem os cuidados de enfermagem dispensados a crianças em ventilação mecânica. A revisão deu-se por etapas predeterminadas: 1) elaboração da questão de pesquisa; 2) busca na literatura através do delineamento dos critérios de elegibilidade de artigos; 3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4) categorização dos estudos selecionados através dos instrumentos do *Joanna Briggs Institute* (JBI); 5) análise e interpretação dos resultados; 6) apresentação e discussão dos resultados<sup>29</sup>.

A elaboração da questão de pesquisa foi construída com base na estratégia PICo (*Population/População, Phenomenon of Interest/Fenômeno de Interesse, Context/Contexto*), conforme esclarecido pelo JBI<sup>30</sup>: quais são os cuidados de

enfermagem realizados em relação à ventilação mecânica aos pacientes pediátricos em Unidades de Terapias Intensivas Pediátricas (UTIP)?

O Quadro 1 a seguir compila o raciocínio utilizado para formulação da questão norteadora a partir da estratégia PICO:

Quadro 1 – Formulação da questão norteadora a partir da estratégia PICO.

<b>P</b>	População	Crianças
<b>I</b>	Fenômeno de interesse	Cuidados de enfermagem
<b>Co</b>	Contexto	Ventilação Mecânica

Fonte: elaborado pelos autores. Porto Alegre, RS, Brasil, 2019.

Foram realizadas duas diferentes estratégias de busca, a primeira por cuidados individualizados e a segunda por cuidados gerais. Os descritores utilizados foram consultados através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e dos *Medical Subject Headings* (MeSH). A utilização dos descritores foi adaptada às especificações de cada base e, para os seus cruzamentos, foram utilizados os operadores booleanos "AND/OR". Os descritores selecionados, seus respectivos cruzamentos, bem como a estratégia e os resultados da busca, estão elencados nos Quadros 2 e 3.

Como fonte para o levantamento da produção científica, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *US National Library of Medicine National Institutes of Health*; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *WEB OF SCIENCE*; *Cumulative Index of Nursing and Allied Health* (CINAHL); EMBASE; Banco de Dados da Elsevier (SCOPUS); e COCHRANE.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados como critério de inclusão os estudos desenvolvidos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados na íntegra. O recorte temporal foram os últimos cinco anos (2016 – 2020). Quanto aos critérios de exclusão, foram eliminados os artigos que abordavam pacientes adultos e animais.

Quadro 2 – Estratégias de busca por cuidados individualizados, respectivas bases e seus resultados.

<b>ESTRATÉGIA DE BUSCA</b>	<b>BASE</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SELECIONADOS</b>
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	3	-
	BVS	2	-

<i>(Suction Intratracheal)</i>	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	0	-
	CINAHL	24	1
	EMBASE	0	-
	SCOPUS	0	-
	COCHRANE	0	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Oral Hygiene)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	0	-
	BVS	1	-
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	1	-
	CINAHL	1	-
	EMBASE	11	3
	SCOPUS	0	-
	COCHRANE	1	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Balloon)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	4	-
	BVS	3	-
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	3	-
	CINAHL	1	-
	EMBASE	73	2
	SCOPUS	0	-
	COCHRANE	1	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Airway Extubation)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	0	-
	BVS	38	-
	SCIELO	2	-

	WEB OF SCIENCE	2	-
	CINAHL	82	2
	EMBASE	308	8
	SCOPUS	12	1
	COCHRANE	5	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Sedation)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	0	-
	BVS	44	-
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	41	-
	CINAHL	7	1
	EMBASE	357	4
	SCOPUS	12	-
	COCHRANE	1	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Patient Positioning)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	4	-
	BVS	5	1
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	1	-
	CINAHL	0	-
	EMBASE	9	1
	SCOPUS	3	-
	COCHRANE	3	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	3	-
	BVS	1	-
<i>(Alarms)</i>	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	1	-
	CINAHL	8	-

	EMBASE	5	-
	SCOPUS	1	-
	COCHRANE	1	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (Nitric Oxide)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	18	-
	BVS	14	-
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	17	-
	CINAHL	0	-
	EMBASE	129	-
	SCOPUS	7	-
	COCHRANE	0	-
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Pediatric patients) AND (High-Frequency Ventilation)</i>	LILACS	0	-
	PUBMED	22	-
	BVS	50	-
	SCIELO	0	-
	WEB OF SCIENCE	5	-
	CINAHL	2	-
	EMBASE	111	1
	SCOPUS	5	-
	COCHRANE	0	-
<b>TOTAL</b>		<b>1456</b>	<b>25</b>

Quadro 3 – Estratégias de busca por cuidados gerais, respectivas bases e seus resultados.

<b>ESTRATÉGIA DE BUSCA</b>	<b>BASE</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SELECIONADOS</b>
<i>(Respiration Artificial) OR (Mechanical ventilation) AND (Child</i>	LILACS	0	-
	BVS	48	7
<i>or Children or Pediatric) NOT (animal or adult)</i>	SCIELO	7	-
	WEB OF SCIENCE	135	34
	CINAHL	41	5
	EMBASE	51	6

	SCOPUS	71	6
	COCHRANE	83	9
<b>TOTAL</b>		<b>436</b>	<b>67</b>

Fonte: elaborado pelos autores. Porto Alegre, RS, Brasil, 2020.

A busca gerou 1892 artigos; após a leitura dos resumos e a exclusão dos estudos repetidos, elegeram-se 92 estudos que então foram lidos na íntegra. Os artigos foram analisados conforme instrumentos de avaliação da JBI<sup>30</sup> e, após, foi atribuído o nível de evidência através do *Grading Of Recommendation Assessment Development and Evolution (GRADE)*<sup>31</sup>.

Dois revisores realizaram a avaliação crítica, independentemente dos estudos, utilizando a lista de avaliação, conforme delineamento dos estudos, desenvolvida pela JBI<sup>30</sup>.

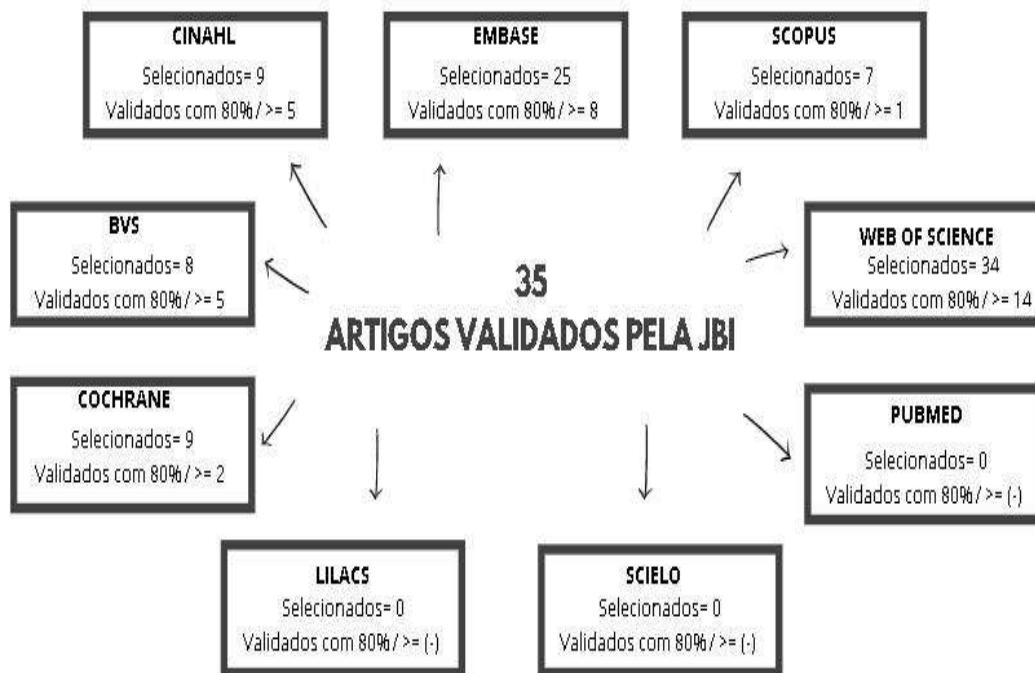
A avaliação profunda, crítica e sistemática de cada estudo traz uma base sólida para síntese dos resultados. A decisão de inclusão ou não dos estudos foi feita com base no cumprimento de critérios predeterminados pelos revisores e pesquisadores.

Todos os desacordos foram resolvidos por consenso. Para manter a qualidade metodológica, foi definido que os estudos deveriam ter no mínimo 80% de concordância entre os avaliadores para cada aspecto da qualidade metodológica, dependendo do método, bem como o risco de viés do conjunto de estudos incluídos<sup>29,32</sup>. Ao final, foram incluídos 35 artigos.

Esses instrumentos graduam de uma forma a mostrar estudos de confiabilidade que são fundamentais para pesquisas relacionadas à saúde<sup>33</sup>. Os instrumentos não se preocupam exclusivamente com a eficácia, mas também têm sua atenção na prática baseada nas melhores informações disponíveis, e são adaptáveis a diversos problemas de saúde<sup>30,34</sup>.

A Figura 1 a seguir mostra a quantidade de artigos selecionados para o protocolo.

Figura 1 – Seleção e validação do nível de evidência dos artigos incluídos nas buscas das bases de dados.



Fonte: elaborado pelos autores. Porto Alegre, RS, Brasil, 2021.

### **Segunda Etapa: Elaboração da Versão Preliminar do Protocolo**

A partir da seleção dos materiais na primeira etapa, foi realizada a análise detalhada de cada artigo por um grupo de trabalho (GT), no qual foram avaliados qualidade, conteúdo e aplicabilidade para a tomada de decisão e adaptação para o local.

O GT para avaliação dos materiais selecionados na primeira etapa teve por objetivo fazer proporções com base nas contribuições de cada membro, as quais têm sido utilizadas nas pesquisas na área de enfermagem para a validação de condutas<sup>35-36</sup>.

Após todas as condutas retiradas dos estudos e que passaram pela opinião do GT, os cuidados foram agrupados por eixos específicos para posteriormente serem revalidados.

### **Terceira Etapa: Validação do Conteúdo por Juízes Especialistas**

A validação de conteúdo do protocolo se deu através da participação de juízes especialistas (GE), por meio do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

Para essa análise, foi utilizado o IVC, que permitiu analisar cada item individualmente e, *a posteriori*, todo ele. O índice foi medido conforme a proporção de especialistas que estavam de acordo com determinados itens, utilizando-se uma escala tipo Likert com pontuação de um a três (Quadro 4)<sup>37-38</sup>.

Quadro 4 – Descrição dos critérios de seleção dos materiais selecionados para análise.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO		DESCRIÇÃO
1	REJEITAR tudo	Material desatualizado ou falta de aplicação no contexto.
2	ACEITAR e MODIFICAR as recomendações específicas	Decide quais aceitar e quais necessitam de modificações, bem como quais rejeitar. As modificações deverão ser feitas de maneira a contemplar a devida evidência elencada.
3	ACEITAR todas as recomendações	Aceitar tudo como está.

Fonte: elaborado pelas autoras (2020).

O IVC foi calculado através da soma do número de respostas pontuadas com “2” e “3” pelo GE, dividido pelo número total de respostas, conforme a fórmula abaixo.

$$\text{IVC} = \frac{\text{Número de respostas "2" ou "3"}}{\text{Número total de respostas}}$$

Existem várias recomendações na literatura sobre a quantidade de participantes para a avaliação, que variam de cinco a 20 sujeitos<sup>39-40</sup>. Para se alcançar o objetivo proposto, optou-se por 28 avaliadores (juízes) que possuíam experiência de no mínimo um ano na área de pediatria. Foram excluídos os profissionais que trabalhavam em centro cirúrgico, unidade de internação e unidades de diagnóstico que atendam crianças, ou ainda que estivessem em licença de qualquer natureza durante a realização da pesquisa.

A definição de especialista pode depender de cada caso<sup>41</sup>, sendo que nem sempre é necessário que todos os membros do grupo tenham um elevado grau de especialização na área<sup>42</sup>. O importante é ter um grupo de interesse no assunto, algo que seja equilibrado e variado em suas experiências, áreas e perspectivas.

Os participantes receberam o convite por e-mail e, após confirmação do aceite como voluntário na pesquisa, receberam as instruções de como deveriam ser

preenchidos os formulários. Eles foram realizados pela ferramenta do Google, em um total de sete. O primeiro formulário foi de aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi lido e assinado; uma via foi entregue ao participante. O segundo formulário contemplava dados demográficos, e os demais mencionavam os cuidados para a composição do protocolo assistencial.

Os materiais selecionados na etapa 1 foram agrupados por temas e analisados conforme a etapa 2. As avaliações feitas pelos juízes foram realizadas utilizando-se os critérios do IVC. Foram incluídas as respostas maiores ou iguais a 80% de concordância. Apesar de apresentar algumas limitações, essa avaliação ainda apresenta melhor vantagem desse procedimento, que é a facilidade de seu cálculo<sup>23,43</sup>.

#### **Quarta Etapa: Elaboração da Versão Final do Protocolo**

Foi realizada uma versão preliminar do documento. Essa versão foi disponibilizada para o GE, que verificou se todo o conteúdo previamente definido foi contemplado. Para isso, foi utilizada uma *checklist* (APÊNDICE B) para qualificar as intervenções de enfermagem em relação à assistência aos pacientes pediátricos em ventilação mecânica.

Os ajustes foram realizados, conforme necessário, e foram encaminhados novamente aos membros do GE, para revisão e aprovação com todas as alterações efetivadas. O objetivo dessa revisão foi promover apropriação e comprometimento dos profissionais envolvidos, assegurando a implantação e a execução do protocolo.

### **3.4 ASPECTOS ÉTICOS**

O projeto foi encaminhado aos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, respeitando os aspectos éticos referentes a pesquisas com seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde<sup>44</sup>, e aprovados sob os respectivos números 4.096.859 (ANEXO A) e 4.432.418 (ANEXO B).

Todos os participantes assinaram duas vias do TCLE. Uma via foi entregue ao pesquisador, e a outra ficou de posse do participante.

Os riscos foram considerados mínimos, podendo os participantes do grupo de avaliação sentir-se constrangidos por exporem alguma opinião e considerações em relação às evidências encontradas e sua prática. Todos os cuidados foram observados para se minimizar o máximo possível esses possíveis riscos. Fica claro que as opiniões e os argumentos gerados foram consensuados; em nenhum momento, o participante foi identificado.

Em nenhum momento os participantes foram recompensados (financeiramente, por dispensa de serviço ou com banco de horas) pela participação, que foi voluntária, no GE. Todos os contatos foram realizados por e-mail, não sendo necessária nenhuma compensação quanto a transporte.

Como benefícios, espera-se que o protocolo contribua com o setor, proporcionando ao paciente e à equipe maior segurança e qualidade nos serviços prestados.

Foi mantida a autenticidade de ideias e conceitos dos autores das referências que foram utilizadas na revisão e elaboração desse protocolo, bem como a preservação de todos os direitos autorais de acordo com a Lei nº 9.610 de 1998, alterada, revogada e acrescentada pela Lei nº 12.853/13<sup>45-46</sup>.

A apresentação dos resultados se deu na forma de relatório técnico de mestrado, apresentação em eventos científicos, apresentação gráfica e/ou digital para a UTIP e na forma de artigo.

#### 4 CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

Os resultados serão expostos seguindo-se as etapas citadas anteriormente e nomeadas nos subtítulos subsequentes: resultados das evidências da revisão sistemática e seleção dos temas, especificação dos juízes, resultados da validação de conteúdo e adaptação do protocolo a partir das sugestões dos juízes.

#### Resultados das Evidências da Revisão Sistemática e Seleção dos Temas Incluídos no Protocolo Assistencial

Os resultados evidenciados foram compilados no Quadro 5, que contém a distribuição temporal dos artigos selecionados de acordo com título, periódico, base de dados, principais cuidados abordados no estudo e qualidade da evidência, atribuída pelo sistema GRADE<sup>31</sup>. As evidências encontradas foram as selecionadas para compor os principais cuidados do protocolo assistencial pactuados pelos juízes especialistas.

Quadro 5 – Distribuição temporal dos artigos selecionados de acordo com título, periódico, base de dados, principais cuidados abordados no estudo e qualidade da evidência. Porto Alegre - RS, 2020.

TÍTULO	PERIÓDICO	BASE DE DADOS	PRINCIPAIS CUIDADOS ABORDADOS	QUALIDADE DE EVIDÊNCIA
<i>A Bedside Decision Tree for Use of Saline With Endotracheal Tube Suctioning in Children</i>	<i>Critical Care Nurse</i> , v. 36, n.º 1, 2016	CINAHL	Aspiração endotraqueal	Moderado (2B)
<i>A first contribution to the validation of the Italian version of the Behavioral Pain Scale in sedated,</i>	<i>Acta Biomed for Health Professions</i> , v. 89, n.º 7, 2018	BVS	Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Moderado (2B)

<i>intubated, and mechanically ventilated paediatric patients</i>				
<i>A nurse-driven analgesia and sedation protocol reduces length of PICU stay and cumulative dose of benzodiazepines after corrective surgery for tetralogy of Fallot</i>	<i>Journal for Specialists in Pediatric Nursing</i> , v. 25, n.º 3, 2020	BVS	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Moderado (2B)
<i>Adverse events and practice variability associated with paediatric endotracheal suction: An observational study</i>	<i>Australian Critical Care</i> , v. 33, n.º 4, 2020	WEB OF SCIENCE	Aspiração endotraqueal	Moderado (2B)
<i>Analgesia and Sedation Protocol for Mechanically Ventilated Postsurgical Children Reduces Benzodiazepines and Withdrawal Symptoms—But Not in All Patients</i>	<i>Journal of Pediatric Surgery</i> , v. 27, n.º 3, 2017	EMBASE	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Moderado (2B)
<i>Artificial ventilation during transport: A randomized crossover study of manual resuscitators with</i>	<i>Pediatric Anesthesia</i> , v. 28, n.º 9, 2018	WEB OF SCIENCE	Transporte de paciente intubado	Moderado (2B)

<i>comparison to mechanical ventilators in a simulation model</i>				
<i>As-needed endotracheal suctioning protocol vs a routine endotracheal suctioning in Pediatric Intensive Care Unit: A randomized controlled trial</i>	<i>Colombia Médica, v. 49, n.º 2, 2018</i>	EMBASE	Aspiração endotraqueal	Alto (1B)
<i>Continuous sedation vs. daily sedation interruption in mechanically ventilated children</i>	<i>Paediatric Indonesiana, v. 56, n.º 1, 2016</i>	CINAHL	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP  Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Alto (1B)
<i>Effect of Personalized Music Intervention in Mechanically Ventilated Children in the PICU: A Pilot Study</i>	<i>Pediatric Critical Care Medicine, v. 21, n.º 1, 2020</i>	WEB OF SCIENCE	Manejo não farmacológico	Moderado (3B)

<i>Effect of two different feeding methods on preventing ventilator associated pneumonia in the</i>	<i>Australian Critical Care</i> , v. 29, n.º 3, 2016	WEB OF SCIENCE	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Alto (1B)
---	--	----------------	--	-----------

<i>paediatric intensive care unit (PICU): A randomised controlled study</i>				
<i>Effectiveness of Protocolized Sedation Utilizing the COMFORT-B Scale in Mechanically Ventilated Children in a Pediatric Intensive Care Unit</i>	<i>Journal Pediatric Intensive Care</i> , v. 8, n.º 3, 2019	BVS	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Moderado (2B)
<i>Efficacy and Safety of Fentanyl in Combination with Midazolam in Children on Mechanical Ventilation</i>	<i>Journal of Korean Medical Science</i> , v. 34, n.º 3, 2019	WEB OF SCIENCE	Prevenção de extubação acidental	Alto (1B)
<i>Efficacy of analgesic and sedative treatments in children with mechanical ventilation in the pediatric intensive care unit</i>	<i>Chinese Journal Of Contemporary Pediatric</i> , v. 19, n.º 11, 2017	CINHAL	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Alto (1B)

<i>Endotracheal tube cuff pressure changes during manual cuff pressure control manoeuvres: An in-vitro assessment</i>	<i>Acta Anaesthesiologica Scandinavica</i> , v. 19, n.º 11, 2017	EMBASE	Pressão do cuff	Moderado (2B)
<i>Factors Associated With</i>	<i>Journal of Intensive Care</i>	EMBASE	Prevenção de extubação	Moderado

<i>Unplanned Extubation in Children: A Case-Control Study</i>	<i>Medicine</i> , v. 35, n.º 1, 2020		acidental	(3B)
<i>Impact of monitoring endotracheal tube cuff leak pressure on postextubation stridor in children</i>	<i>Journal of Critical Care</i> , v. 36, 2016	WEB OF SCIENCE	Pressão do cuff	Moderado (2B)
<i>Implementation of a NurseDriven Sedation Protocol in a PICU Decreases Daily Doses of Midazolam</i>	<i>Pediatric Critical Care Medicine</i> , v. 18, n.º 1, 2017	CINHAL	Prevenção de extubação acidental  Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	Moderado (2B)
<i>Implementation of a VentilatorAssociated Pneumonia Prevention Bundle in a Single PICU</i>	<i>Pediatric Critical Care Medicine</i> , v. 17, n.º 5, 2016	EMBASE	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Moderado (2B)

<i>Importance of the use of protocols for the management of analgesia and sedation in pediatric intensive care unit</i>	Revista da Associação Médica Brasileira, v. 62, n.º 6, 2016	CINAHL	Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP	-
<i>Long-Term Effects of Saline Instilled During Endotracheal Suction in Pediatric Intensive Care: A Randomized trial</i>	<i>Pediatric Critical Care</i> , v. 27, n.º 6, 2018	EMBASE	Aspiração endotraqueal	Alto (1B)
<i>Maintaining</i>	<i>Nursing</i>	COCHRAN	Prevenção de	Moderado
<i>interobserver agreement of the main assessment instruments in a multisite randomized controlled clinical trial: the randomized assessment of sedation titration due to respiratory failure (RESTORE)</i>	<i>Research</i> , v. 66, n.º 4, 2017	E	extubação	(2B)

<i>Nurse titrated analgesia and sedation in intensive care increases the frequency of comfort assessment and reduces midazolam use in paediatric patients following cardiac surgery</i>	<i>Australian Critical Care</i> , v. 31, n.º 1, 2018	WEB OF SCIENCE	Prevenção de extubação acidental	Moderado (2B)
<i>Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia</i>	<i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , v. 10, n.º 10, 2016	BVS	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Alto (1A)
<i>Predicting Reintubation After Unplanned Extubations in Children: Art or Science?</i>	<i>Journal of Intensive Care Medicine</i> , v. 33, n.º 8, 2018	EMBASE	Prevenção de extubação acidental	Moderado (2B)
<i>Recommendations for mechanical ventilation</i>	<i>Journal of Intensive Care Medicine</i> , v. 43, n.º 12, 2017	EMBASE	Evitar o uso rotineiro de ventilação manual	Alto (1A)

<i>of critically ill children from the Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference (PEMVECC)</i>			Reduzir espaços mortos desnecessários	
---	--	--	---------------------------------------	--

<i>Reduction in Unintended Extubations in a Level IV Neonatal Intensive Care Unit</i>	<i>Pediatrics</i> , v. 143, n.º 5, 2019	BVS	Prevenção de extubação acidental	Moderado (2B)
<i>Reporting the incidence of unplanned extubation in the neonatal intensive care unit</i>	<i>Journal of Paediatrics and Child Health</i> , v. 54, n.º 7, 2018	SCOPUS	Prevenção de extubação acidental	Moderado (2B)
<i>The Challenges of Providing Effective Pain Management for Children in the Pediatric Intensive Care Unit</i>	<i>Pain Management Nursing</i> , v. 17, n.º 6, 2016	WEB OF SCIENCE	Escalas de dor/sedação e manejo não farmacológico	-
<i>The Effect of Oral Care Using an Oral Health Care Guide on Preventing Mucositis in Pediatric Intensive Care</i>	<i>Journal of Pediatric Nursing</i> , v. 36, 2017	WEB OF SCIENCE	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Moderado (2B)
<i>The effect of tracheotomy on ventilator-associated pneumonia rate in children</i>	<i>International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology</i> , v. 132, 2020	WEB OF SCIENCE	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	Moderado (2B)

<i>The Effects of Bed Bathing on Vital Signs and Oxygen Saturation in Children Who Are Connected to Mechanical Ventilation</i>	<i>Dimensions of Critical Care Nursing</i> , v. 37, n.º 5, 2018	WEB OF SCIENCE	Banho de leito	Moderado (2B)
<i>The impact of a quality improvement project to standardize pain, agitation, and withdrawal assessments on the use of morphine and midazolam in the Pediatric Intensive Care Unit</i>	<i>Pediatric Anesthesia</i> , v. 29, n.º 4, 2019	WEB OF SCIENCE	Conforto com manejo não farmacológico	Moderado (2B)
<i>The impact of introducing nurse-led analgesia and sedation guidelines in ventilated infants following cardiac surgery</i>	<i>Intensive e Critical Care Nursing</i> , v. 60, 2020	WEB OF SCIENCE	Prevenção de extubação acidental	Moderado (2B)
<i>The trial CLOSED; CLONidine compared with midazolam for SEDation of pediatric patients in the intensive care unit: study protocol for a randomized multicenter controlled study</i>	<i>BMJ Journals</i> , v. 7, n.º 6, 2017	COCHRAN E	Prevenção de extubação acidental	Alto (1B)

<i>VentilatorAssociated Pneumonia and Role of Nurses in Its Prevention</i>	<i>Journal of Nepal Medical Association</i> , v. 56, n.º 208, 2017	WEB OF SCIENCE	Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica	--
--	--	----------------	--	----

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Ao explorar os artigos, é possível constatar que a maioria foi publicada em revistas que apresentam classificação positiva nos estratos do Qualis/CAPEs. O predomínio é do Qualis A, que mostra a qualidade dos resultados encontrados. Grande parte das pesquisas foi realizada no continente europeu e depois nas Américas; oito partiram da América do Norte e seis da América do Sul, sendo apenas três estudos realizados no Brasil. Esse fato sugere a necessidade de ampliação desses estudos no Brasil.

Outro ponto que precisa ser ressaltado é a quantidade de artigos publicados que explanam o assunto, demonstrando a singularidade dessa pesquisa. Nenhum estudo expôs o desenvolvimento e a utilização de protocolos/guias e procedimentos operacionais de cuidados de enfermagem dispensados ao paciente pediátrico ventilado. Além disso, poucos estudos mencionavam os cuidados de enfermagem; assim sendo, necessitou-se ampliar a revisão e incluir artigos que tratavam de tais temas na área médica e da fisioterapia, de modo a alcançar evidências a serem adaptadas à realidade dos cuidados de enfermagem perante o público pediátrico.

Para a construção do protocolo assistencial, foram organizados os seguintes tópicos: a) Aspiração endotraqueal; b) Prevenção de extubação acidental; c) Prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica; d) Padronização das escalas de sedação e dor na UTIP; e) e um compilado de cuidados que foi denominado Diversos. Dentro de cada tópico, foram descritos os cuidados e as orientações, conforme as evidências previamente selecionadas.

### **A) Aspiração Endotraqueal**

Ocorre um acréscimo de secreção nos pacientes intubados, seja pela umidificação ineficaz do ar inspirado que ocasiona irritação das vias aéreas, seja pela necessidade de sedação e implicação da oclusão glótica causada pelo TET,

o que gera ineficiência da função mucociliar. Esses fatores impactam o mecanismo da tosse, provocando acúmulo de secreções, obstrução das vias aéreas, crescimento da resistência das vias aéreas, atenuação da ventilação e do fluxo aéreo e, ainda, gradação dos esforços ventilatórios. No sentido de precaver as implicações prévias relatadas quando não se aspira, faz-se fundamental retirar as secreções concentradas no TET, na traqueia e nas vias respiratórias baixas através de aspiração endotraqueal<sup>47</sup>.

Os cuidados elencados para a aspiração das secreções endotraqueais foram aqueles apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Cuidados e orientações evidenciados para a aspiração das secreções endotraqueais.

<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>
Atentar para valores de pressão negativa no momento da sucção	1. As pressões negativas no momento da sucção não devem exceder 100 milímetros de mercúrio (mmHg), tendo em vista que pressões superiores podem causar dano à mucosa e ruptura dos capilares <sup>47</sup> .
Evitar aspiração de rotina	Devem-se evitar aspirações de rotina a fim de evitar hipóxia e desrecrutamento pulmonar; então, sugere-se que a aspiração seja realizada quando: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A saturação de oxigênio for = ou &lt; 90% (atentar para doenças que apresentam como base valores mais baixos de saturação, como cardiopatias cianóticas).</li> <li>2. Curva de fluxo com padrão “serrilhado”.</li> <li>3. Secreções audíveis e visíveis<sup>47-49</sup>.</li> </ol>
Evitar o uso de instilação de solução salina na aspiração	Não instilar solução salina durante a aspiração endotraqueal, pois o uso de solução salina pode ser irritante para as vias aéreas e causar broncoespasmo. É necessária a utilização de broncodilatadores. Além disso, torna-se um potencial fator de risco para a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), pois microrganismos formam um biofilme na parede do TET e, com a instilação da solução salina, esses microrganismos podem se espalhar para a via aérea inferior. Por isso, recomenda-se: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adotar uma árvore de decisão para instilação</li> </ol>

	de solução salina e garantir umidificação adequada do circuito (como utilização de cascata para aquecimento e umidificação) <sup>48,50-54</sup> .
Dar preferência em realizar aspiração pelo sistema fechado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar preferência em realizar aspiração com sistema fechado, pois a desconexão do ventilador junto com a pressão negativa do vácuo leva a uma intensa perda de volume pulmonar e conseqüentemente hipoxemia.</li> <li>2. O tamanho da sonda de aspiração em sistema fechado (<i>trach care</i>®) deve ser o dobro do número do TET<sup>47</sup>.</li> </ol>
Tamanho do cateter	1. O tamanho da sonda de aspiração deve ser o dobro do número do TET <sup>47</sup> .
Tempo de sucção	<p>Para evitar danos à mucosa e hipoxemia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O tempo de sucção não deve exceder 15 segundos.</li> <li>2. Entre uma manobra e outra de aspiração, devem-se esperar pelo menos 20 segundos<sup>47,53</sup>.</li> </ol>

Fonte: dados da pesquisa (2020).

A Figura 2 abaixo sintetiza a decisão para instilação de solução salina no procedimento de aspiração das secreções endotraqueais.

Figura 2 – Árvore de decisão para instilação de solução salina no procedimento de aspiração das secreções endotraqueais.



Fonte: adaptado de Diretrizes Práticas da Unidade Intensiva Médica/Cirúrgica Pediátrica do Hospital de Boston, 2006.

## B) Prevenção de Extubação Acidental

Extubações não intencionais (ENI) são definidas por qualquer deslocamento ou remoção de um tubo endotraqueal quando não foi deliberadamente removido por um provedor<sup>55</sup>. É um EA muito grave, que inclui colapso cardiovascular e parada cardíaca em até 20% dos casos e reintubação entre 49 e 69% de todos os pacientes que tiveram o evento<sup>56</sup>. As ENIs estão associadas a maiores custos e tempo de internação<sup>9</sup>.

Para evitar que ocorram as ENIs, os cuidados encontrados foram aqueles apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Cuidados e orientações evidenciados para evitar a extubação acidental.

Cuidado	Orientação
<i>Avaliar nível de sedação/dor</i>	* Vide tabela específica das escalas de sedação.

<i>Padronizar fixação do TET</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Padronizar fixação do TET; a fixação deve ser feita com fita Tensoplast®. Escolher como primeira opção o método “Y” duplo (Polvo) e a segunda opção o método “H”.</li> <li>2. A fixação deve estar bem aderida, e a troca deverá ser realizada sempre que a fita estiver úmida ou solta<sup>55,57-58</sup>.</li> </ol>
<i>Manter cartão de conferência no respirador</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manter cartão atualizado de conferência no respirador, contendo número do TET, profundidade e última radiografia de tórax.</li> <li>2. Devem-se realizar conferências de rotina e compara-se a comissura labial (CL) no paciente e a documentada no cartão, a fim de observar discrepâncias e corrigir se necessário<sup>55,57-58</sup>.</li> </ol>
<i>Manuseio do paciente sempre</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sempre que forem necessários grandes manuseios (banho, mudança de decúbito, troca de</li> </ol>
<i>com dois profissionais</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>lençóis), devem acontecer sempre entre dois profissionais<sup>55,58</sup>.</li> </ol>
<i>Posicionamento do TET e traqueias do ventilador</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O posicionamento das traqueias deve vir da cabeceira da cama, virando o TET no rosto do paciente (não pendurar de lado).</li> <li>2. Apoiar o paciente com rolo a fim de evitar que este deslize para baixo<sup>55</sup>.</li> </ol>
<i>Registro em prescrição médica do número do TET e CL</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A equipe médica deve registrar em prescrição o tamanho do TET e CL após confirmação pela radiografia de tórax<sup>55</sup>.</li> </ol>

Fonte: dados da pesquisa (2020).

### **C) Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica**

Uma das infecções nosocomiais mais repetidas nos pacientes ventilados em UTI é a PAV, que está relacionada à graduação dos dias de estada na unidade e ao aumento de riscos para morbidade e mortalidade. Prevenir é um interesse

expressivo de todas as instituições hospitalares, e a maior parte das ações para prevenir a PAV é realizada pela equipe de enfermagem em sua assistência<sup>52</sup>.

Os cuidados achados para prevenção de PAV são apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 – Cuidados e orientações evidenciados para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.

<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>
<i>Aspiração de secreções traqueais pela técnica estéril</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar e calçar adequadamente luvas estéreis.</li> <li>2. Após aspiração do TET, realizar aspiração de nariz e boca, e aspiração completa da orofaringe<sup>52,59</sup>.</li> </ol>
<i>Cuidados com o circuito do ventilador</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A troca do circuito deve ser realizada apenas se ele estiver visivelmente sujo ou danificado.</li> <li>2. Ao se montar o circuito, as traqueias devem estar protegidas para evitar contaminação<sup>6,49,59-60</sup>.</li> </ol>
<i>Higiene adequada das mãos</i>	<p>É a forma mais econômica, rápida e comprovada de evitar infecções relacionadas à assistência em saúde.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar os cinco momentos da lavagem de mãos<sup>49,52</sup>.</li> </ol>
<i>Higiene oral</i>	<p>Tem o propósito de prevenir a placa bacteriana e a colonização da cavidade bucal.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em crianças edêntulas, o cuidado deve ser realizado a cada quatro horas com gaze embebida com solução salina a 0,9%.</li> <li>2. Nas crianças com dentes, o cuidado deve ser realizado com clorexidina a 0,12% por um minuto, inclusive na superfície externa do tubo.</li> <li>3. Técnicos de enfermagem devem documentar o cuidado de higiene oral<sup>49,52,59-63</sup>.</li> </ol>

<p><i>Indicação e cuidados com umidificadores</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não existe um consenso de superioridade para prevenção de PAV em comparação aos umidificadores passivos ou ativos.</li> <li>• A água condensada nos umidificadores ativos são possíveis fontes de microrganismos.</li> <li>• A umidificação é indicada para preservar a funcionalidade e a capacidade da via aérea de se defender dos patógenos. Se houver calor e umidade insuficiente, a camada mucociliar pode ficar comprometida.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Umidificador passivo</b> (filtros trocadores de calor e umidade): maior facilidade ao manuseio, evitando condensação do circuito. Troca a cada sete dias.</li> <li>2. <b>Umidificador ativo</b> (umidificadores aquecidos): mais indicados para pacientes com grande volume de secreção, hemoptise, secreções espessas. Manter temperatura em 37 °C<sup>50,59</sup>.</li> </ol>
<p><i>Interrupção diária de sedativos</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Com o objetivo de reduzir tempo de exposição ao ventilador, recomenda-se a interrupção diária de sedativos. Definir em ROUND diariamente o melhor horário<sup>52,59-60,64-65</sup>.</li> </ol>

<p><i>Manter cabeceira elevada entre 30 – 45°</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não se aplica essa regra a pacientes que tenham condições específicas de doenças que ditam o contrário.</li> <li>• A posição de 30°-45° contribui para a redução do refluxo gastroesofágico e para a diminuição de chances de aspiração de conteúdo gástrico (aspiração de bactérias colonizadas na orofaringe).</li> <li>• Beneficia a troca gasosa.</li> </ul> <p>1. Com uma espécie de bastão, verificar verticalmente a elevação da cabeceira<sup>49-50,52,59-61</sup>.</p>
<p><i>Monitoramento da pressão do cuff</i></p>	<p>□ Uma pressão excessiva pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas; porém, se a pressão for insuficiente, poderá haver dificuldade na ventilação com pressão positiva e passagem da secreção subglótica por entre o tubo e a traqueia (microaspiração).</p> <p>1. Recomenda-se que a pressão do <b>cuff</b> deve ficar entre 25 – 30 centímetros de água (cmH<sub>2</sub>O).</p> <p>2. O controle deve ser realizado a cada seis horas pelo enfermeiro<sup>50,59,66-67</sup>.</p>
<p><i>Não instilar solução salina antes da aspiração</i></p>	<p>* Vide explicação e orientação no quadro referente à aspiração.</p>

<i>Verificação de volume residual de alimentação</i>	<input type="checkbox"/> Evitar aspiração de conteúdo gástrico.  1. A posição do cateter é verificada usando-se o volume residual antes de cada alimentação nasogástrica. Se o volume residual for maior do que 2/3 da última alimentação, a alimentação é adiada <sup>49</sup> .
--	---

Fonte: dados da pesquisa (2020).

#### D) Padronização das Escalas de Sedação e Dor na UTIP

Parte de um todo e impreterível no cuidado ao paciente de UTIP é ter um controle da analgesia e sedação. Essa vigilância tem o objetivo de proporcionar o controle da dor, da ansiedade e da agitação, prevenindo a perda de dispositivos e a extubação acidental, além de convalescer a sincronia do paciente com a ventilação mecânica.

Contudo, esses medicamentos, se aplicados em demasia, são capazes de levar ao prolongamento dos dias de internação, ao aumento de morbidade e à mortalidade. A melhor prática está sujeita à utilização de padrões clínicos e farmacológicos, norteados por escalas e protocolos<sup>64</sup> (Quadro 9).

Quadro 9 – Cuidados e orientações evidenciados para escalas de sedação e dor.

<b>Cuidados</b>	<b>Orientação</b>
Avaliar a dor com a escala FLACC ( <i>Face, Legs, Activity, Cry, Consolability</i> ) (ANEXO C)	<input type="checkbox"/> Escala destinada a medir a intensidade da dor. - <b>Tempo de observação:</b> 2 minutos (min) - <b>Público-alvo:</b> crianças de 2 meses - 18 anos, que não consigam verbalizar. - <b>Profissional executor:</b> técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos.  <b>Pontos de corte da escala:</b> 0 = sem dor/confortável 1 – 3 = dor leve 4 – 6 = dor moderada

	<p>7 – 10 = dor intensa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A equipe de enfermagem deve avaliar a dor a cada duas ou quatro horas (h).</li> <li>2. Na necessidade de alguma intervenção não farmacológica ou farmacológica, reavaliar em 30 min<sup>64,68-71</sup>.</li> </ol>
<p>Avaliar nível de sedação com escala <i>ComfortBehavior</i> (<i>Comfort-B</i>) (ANEXO D)</p>	<p>□ A escala possui seis <i>itens</i> comportamentais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- alerta;</li> <li>2- calma/agitação;</li> <li>3- resposta respiratória (pontuada em crianças submetidas a VM) ou choro (pontuado em crianças que respiram espontaneamente);</li> <li>4- movimentos físicos;</li> <li>5- tônus muscular; 6- tensão facial.</li> </ol> <p>- <b>Tempo de observação:</b> 2 min</p> <p>- <b>Público-alvo:</b> crianças de 0 – 18 anos</p> <p>- <b>Profissional executor:</b> Técnicos de Enfermagem, Enfermeiros e Médicos</p> <p>□ A escala visa a uma sedação mínima de vigília para que as crianças tolerem a terapia dentro da UTIP.</p> <p><b>Pontos de corte da escala:</b></p> <p>&lt; 10: supersedação</p> <p>Entre 11 – 22: sedação desejável</p> <p>➤ 23: subsedação</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipe de enfermagem deve avaliar sedação a</li> </ol>

	<p>cada 2h, 3h ou 4h.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Nas primeiras 24h após pós-operatório imediato, avaliar de hora em hora.</li> <li>3. Necessidade de repiques de sedação; aumentos contínuos devem ser reavaliados a cada 30 minutos até atingir nível de sedação adequado<sup>57,64,68-70,72-79</sup>.</li> </ol>
<p>Avaliar Síndrome de Abstinência latrogênica através da escala SOS (<i>Sophia Observation Withdrawal Symptoms Scale</i>) (ANEXO E)</p>	<p>☐ Escala destinada a mostrar sinais e sintomas de abstinência aos opioides e benzodiazepínicos.</p> <p>- <b>Público-alvo:</b> crianças de 0 – 16 anos.</p> <p><b>O ponto de corte</b> é de &gt; 4 para abstinência, o que reflete uma alta probabilidade de síndrome de abstinência.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar nos pacientes que receberam opioides e/ou benzodiazepínicos por mais de quatro dias; a escala deve ser utilizada a partir do 5º dia<sup>64,73,78</sup>.</li> </ol>

Medidas não farmacológicas para promover conforto	<p>□ Inúmeros procedimentos realizados na UTIP causam estresse e dor prolongada à criança, o que pode gerar modificações a nível cardiovascular, respiratório, imunológico e comportamental.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Minimizar ruído na unidade.</li> <li>2. Luminosidade adequada (diminuir luz à noite).</li> <li>3. Concentrar tanto quanto possível o procedimento no período diurno.</li> <li>4. Manter o paciente em posição confortável; utilizar almofadas.</li> <li>5. Utilização de videoterapia e musicoterapia.</li> <li>6. Musicoterapia três vezes por dia por uma hora.</li> <li>7. Musicoterapia e massagem.</li> <li>8. Mudança de posição frequente.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Aplicação de calor.</li> <li>10. Administração de sacarose e uso de chupetas<sup>64,69,80-81</sup>.</li> </ol>

Fonte: dados da pesquisa (2020).

### E) Diversos

Das evidências obtidas com a revisão sistemática, alguns cuidados, por não fazerem parte de um eixo de manejo, foram alocados em um único eixo e chamados de DIVERSOS. Este é o tema do Quadro 10.

Quadro 10 – Cuidados e orientações evidenciados e que não se enquadram nos quadros anteriores predeterminados pelos juízes.

Cuidado	Orientação
---------	------------

Evitar o uso rotineiro de ventilação manual	<p>☐ Compressões inadequadas podem causar hipoventilação, hiperventilada, barotrauma e desrecrutamento pulmonar.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se necessário, realizar ventilações de suporte diretamente no ventilador.</li><li>2. Quando necessário (dessaturações), oferecer primeiro respirações de resgate pelo próprio ventilador mecânico.</li><li>3. <i>Flush</i> de oxigênio no ventilador mecânico se paciente não depender de canal.</li><li>4. Durante fisioterapia, se houver necessidade de aspiração em sistema aberto, optar por aspiração assistida no ventilador mecânico<sup>50</sup>.</li></ol>
Realizar banho no leito se paciente for hemodinamicamente estável	<p>☐ O banho proporciona limpeza da pele, estimula a circulação e proporciona mobilidade articular, além de promover conforto.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. O banho deve levar entre 15 e 20 min; deve ser um momento de conforto ao paciente.</li></ol>

	<p><b>2. O banho não pode ser realizado quando:</b> - o paciente estiver apresentando hipotensão e dessaturação persistente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- em pós-operatório (PO) de cirurgias; o 1º PO deve ser avaliado pelo enfermeiro.</li> <li>- com cateter de Pressão da Artéria Pulmonar (PAP) e pressão pelo cateter no átrio esquerdo (PAE).</li> <li>- paciente em ventilação de alta frequência (VAF).</li> <li>- paciente em prona.</li> <li>- paciente muito agitado, não sincrônico com a ventilação.</li> <li>- evitar o horário do teste de respiração espontâneo (TRE), pois este é um momento em que se avalia o paciente para ser extubado.</li> </ul> <p><b>Observação:</b> mesmo com esses critérios, a avaliação clínica é imprescindível pelo enfermeiro e pela equipe médica, antes da liberação do banho de leito.</p> <p>*No caso de o paciente não poder receber o banho de leito, proporcionar um banho parcial: realizar higiene nas partes do corpo que causam desconforto se não estiverem limpas, como mãos, face, axila e períneo<sup>82</sup>.</p>
Realizar transporte com paciente intubado em ventilador mecânico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A exposição a pressões de ventilação em demasia pode vir a provocar lesão pulmonar aguda, além de fornecer menos respirações de pressão positiva inaceitáveis em comparação com reanimadores manuais.</li> <li>• Ventiladores mecânicos são mais minuciosos do que qualquer um dos ressuscitadores manuais para oferecer ventilação segura:</li> </ul>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O aparelho deve estar devidamente calibrado.</li> <li>2. O reanimador inflável deve ser levado junto no transporte<sup>83</sup>.</li> </ol>
Reduzir espaços mortos desnecessários	<p><input type="checkbox"/> Auxilia na redução da pressão parcial de gás carbônico (PaCO<sub>2</sub>).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar conexões desnecessárias entre o tubo endotraqueal e a peça “Y” do ventilador<sup>50</sup>.</li> </ol>

Fonte: dados da pesquisa (2020).

Após a revisão sistemática, e definidos os principais cuidados e orientações, 28 profissionais de diferentes categorias que atuam dentro da UTIP do HCSA compuseram a amostra de juízes. A Figura 3 define os juízes de acordo com suas categorias profissionais, com o nível de graduação e com o tempo de serviço na área pediátrica.

Figura 3 – Caracterização dos juízes de acordo com categoria profissional, nível de graduação e tempo de serviço na área pediátrica.



Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

A maioria dos juízes selecionados são profissionais com elevada vivência prática na área pediátrica, principalmente na área do intensivismo, pois todos atuam diretamente na assistência à criança em estado grave. O interesse do grupo no assunto, suas variadas experiências e as perspectivas corroboraram a excelência do processo, pois não é necessário que todos os membros tenham um elevado grau de especialização na área<sup>42</sup>.

### Resultados da Validação do Conteúdo

Cada juiz avaliou um total de 28 itens, assim distribuídos: seis (6) itens referentes aos cuidados com aspiração endotraqueal; cinco (5) itens dos cuidados na prevenção de extubação acidental; nove (9) itens dos cuidados com as boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica; quatro (4) itens para padronização de escalas de sedação e dor na UTIP; e quatro (4) itens de cuidados diversos.

No Quadro 11, ilustram-se os valores obtidos pelo cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada item do Protocolo a partir da escala Likert.

Quadro 11 – Índice de Validade de Conteúdo dos itens que compõem cada cuidado.

<b>CUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL</b>	<b>IVC*</b>
1- Atentar para valores de pressão negativa no momento da sucção	1 (100%)
2- Tempo de sucção	1 (100%)
3- Evitar aspiração de rotina	1 (100%)
4- Não instilar solução salina durante a aspiração	0,96 (96%)
5- Preferência em realizar aspiração no sistema fechado	1 (100%)
6- Tamanho do cateter	0,92 (92%)
<b>IVC Média</b>	<b>0,98 (98%)</b>
<b>CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL</b>	<b>IVC</b>
1- Fixação do tubo endotraqueal	1 (100%)
2- Manter conferência do tubo endotraqueal	1 (100%)

3- Manusear o paciente sempre entre dois profissionais	1 (100%)
4- Posicionamento do tubo endotraqueal e traqueias do ventilador	0,96 (96%)
5- Registro em prescrição médica do número do TET, CL e última radiografia de tórax	0,96 (96%)
<b>IVC Média</b>	<b>0,98 (98%)</b>
<b>AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>	<b>IVC</b>
1- Higienização das mãos	1 (100%)
2- Aspiração de secreções traqueais pela técnica estéril	1 (100%)
3- Manter cabeceira elevada entre 30° - 45°	1 (100%)
4- Cuidados com o circuito do ventilador	1 (100%)
5- Higiene oral	1 (100%)
6- Indicação e cuidados com umidificadores	1 (100%)
7- Monitoramento da pressão do <i>cuff</i>	1 (100%)
8- Interrupção diária de sedativos	0,78 (78%)
9- Verificação de volume residual de alimentação	0,82 (82%)
<b>IVC Média</b>	<b>0,95 (95%)</b>
<b>PADRONIZAÇÃO DAS ESCALAS DE SEDAÇÃO E DOR NA UTIP</b>	<b>IVC</b>
1- Avaliar a dor com escala FLACC ( <i>Face, Legs, Activity, Cry, Consolability</i> )	1 (100%)
2- Avaliar nível de sedação com escala <i>Comfort-Behavior</i> (Comfort-B)	1 (100%)
3- Avaliar Síndrome de Abstinência Iatrogênica através da escala SOS ( <i>Sophia Observation Withdrawal Symptoms Scale</i> )	0,96 (96%)
4- Medidas não farmacológicas para promover conforto	1 (100%)
<b>IVC Média</b>	<b>0,99 (99%)</b>

<b>CUIDADOS DIVERSOS</b>	<b>IVC</b>
1- Evitar o uso rotineiro de ventilação manual	1 (100%)
2- Realizar banho de leito se paciente for hemodinamicamente estável	1 (100%)
3- Reduzir o espaço morto desnecessário	1 (100%)
4- Realizar transporte de paciente intubado em ventilador mecânico	1 (100%)
<b>IVC Média</b>	<b>1 (100%)</b>

\*IVC = índice de validade de conteúdo.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

A maioria dos itens exibiu IVC de 1 (100%), e apenas um item apresentou IVC < 0,8 (80%). O IVC médio geral do protocolo foi 0,98 (98%). Os resultados dos IVCs sugerem a adequação do protocolo a ser utilizado como instrumento norteador da tomada de decisão no processo de cuidar de pacientes pediátricos em ventilação mecânica, a ser empregado por todos os profissionais que exercem suas atividades na UTIP do HCSA, em especial, a equipe de enfermagem. Também serviu para outras instituições que atendam ao mesmo perfil de pacientes e ao mesmo interesse na área estudada.

Desse modo, este protocolo assistencial considerou-se válido, uma vez que ultrapassou o ponto de corte proposto de > ou = 0,80 (80%)<sup>23</sup>, tanto para a avaliação individual dos itens quanto para o índice total do instrumento.

## **ADAPTAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL A PARTIR DAS SUGESTÕES DOS JUÍZES**

Os especialistas do GE foram solicitados a incluir, ao final de cada item, sugestões e observações que julgassem necessárias para o aperfeiçoamento do protocolo assistencial. Os itens, juntamente com as suas respectivas sugestões (destacado em vermelho), estão demonstrados no Quadro 12. O protocolo assistencial reformulado está disponível no final dos resultados. Os itens modificados foram escritos em vermelho para facilitar a identificação.



Quadro 12 – Avaliação dos especialistas do GE dos itens respectivos aos cuidados e orientações.

<b>CUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL</b>		
	<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>
<b>Versão Original</b>	Item nº 1 Atentar para valores de pressão negativa no momento da sucção	Não deve exceder 100 mmHg, pois pressões acima de 100 mmHg podem causar dano à mucosa (ruptura dos capilares).
<b>Sugestão Juiz nº 10</b>		Acrescentar: sendo considerado seguro de 60-100mmHg; considerar a profundidade da inserção do cateter.
<b>Sugestão Juiz nº 27</b>		Acrescentar: atentar para que esses valores sejam também utilizados na aspiração em sistema fechado.
<b>Versão Original</b>	Item nº 2 Tempo de sucção	Não exceder tempo de 15 segundos durante a aspiração e esperar em torno de 20 segundos entre uma sucção e outra. Motivo: risco de dano a mucosa e hipoxemia.
<b>Sugestão Juiz nº 16</b>		Incluir: avaliação clínica do paciente entre uma sucção e outra para dar tempo de recuperação entre uma manobra e outra de aspiração.
<b>Versão Original</b>	Item nº 3 Evitar aspiração de rotina	Motivo: evitar hipóxia e desrecrutamento pulmonar.  Realizar aspiração de TET quando:  1. Saturação de oxigênio igual ou menor que 90% (atentar para doenças que apresentam como base valores mais baixos de saturação, como cardiopatias cianóticas); 2. Quando a curva de fluxo do ventilador mostrar padrão “serrilhado”; 3. Secreções audíveis e visíveis.
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		Acrescentar no primeiro item: Observar quedas “bruscas” de saturação, pois não necessariamente este valor é um sinal de secreção e sim de alguma outra intercorrência e que seja necessário outro tipo de intervenção.

<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		<p>Acrescentar:</p> <p>4. Avaliar o VAC (volume de ar corrente);</p> <p>5. Avaliar agitação, bradicardia, dessaturação, diminuição da excursão respiratória sem motivo aparente; 6. Coleta de culturas.</p>
<b>Sugestão Juiz nº 14</b>		<p>Acrescentar:</p> <p>4. Ou, se nenhuma necessidade das anteriores, 1x/turno.</p>
<b>Sugestão Juiz nº 16</b>		<p>Acrescentar no segundo item: verificação de condensação de água no circuito ou, se em uso de filtro trocador de umidade e calor, este não está saturado, pois isso também é um sinal de padrão serrilhado.</p>
<b>Sugestão Juiz nº 24</b>		<p>Acrescentar:</p> <p>4. Durante o procedimento de fisioterapia respiratória.</p> <p>5. História progressa de formação de <i>plugs</i>, a aspiração deve ser mais frequente</p>
<b>Sugestão Juiz nº 28</b>		<p>Acrescentar no primeiro item: alinhar com equipe médica conforme quadro clínico do paciente com valor de saturação desejável, para que nem sempre saturação &lt; ou = 90% seja uma regra para aspiração.</p>
<b>Versão Original</b>	<p>Item nº 4</p> <p>Não instilar solução salina durante a aspiração</p>	<p>Motivo: o uso de solução salina pode ser irritante para as vias aéreas, causando broncoespasmo e, por muitas vezes, sendo necessária utilização de broncodilatadores. Além disso, torna-se um potencial fator de risco para PAV, pois os microrganismos formam um biofilme na parede do TET e, com a instilação da solução salina, esses microrganismos podem se espalhar para via aérea inferior.</p> <p>1. Adotar uma árvore de decisão para instilação de solução salina (ver figura abaixo).</p> <p>2. Garantir umidificação adequada do circuito (como utilização de cascata para aquecimento e umidificação).</p>
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		<p>Acrescentar no fluxograma:</p> <p>Avaliação de tosse e som rude pelo TET (provavelmente por secreção seca);</p> <p>Acrescentar na árvore de decisão do uso de solução salina, se existe resistência na passagem da sonda pelo TET; nesse caso, utilizar a solução.</p>

<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		Modificar a árvore da decisão, colocar a quantidade de aspirações a serem realizadas quando não utilizada a solução salina; especificar melhor quando utilizar a solução salina.
<b>Sugestão Juiz nº 15/25</b>		Considerar a instilação de solução salina conforme aspecto de secreção (se espessa).
<b>Versão Original</b>	Item nº 5 Preferência em realizar aspiração no sistema fechado	Motivo: a desconexão do ventilador, junto com a pressão negativa do vácuo, leva à intensa perda de volume pulmonar e conseqüentemente hipoxemia. Introduzir sonda de aspiração ( <i>trach care</i> ) conforme numeração no TET; em seguida, abrir a válvula e retirar a sonda lentamente.
<b>Sugestão nº 12</b>		Dar preferência por abrir sistema se houver suspeita de rolha/tampão.

<b>Versão Original</b>	Item nº 6 Tamanho do cateter	O tamanho da sonda de aspiração deve ser o dobro do número do TET.
<b>Sugestão Juiz nº 3/5/12/14/22/27</b>		Essa avaliação necessita ser realizada paciente a paciente, não como regra geral.
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		Avaliar se não existe risco de tração do tubo com a utilização de sonda mais calibrosa.
<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		Esclarecer melhor: explicar que a sonda não deve exceder 50% do tamanho do TET.
<b>Sugestão Juiz nº 15/21</b>		Como se utiliza a mesma sonda para TET e VAS, a sonda mais calibrosa pode lesionar a narina, além de aumentar os insumos da unidade.

#### CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL

	Cuidado	Orientação
<b>Versão Original</b>	Item nº 1 Fixação do tubo endotraqueal	Fixação com fita Tensoplast®. Como fazer? Método "Y" duplo (Polvo) no canto da boca ou Método em "H", em que dois braços do "H" são colocados acima do lábio superior e os outros dois braços do "H" em volta do tubo, completando pelo menos duas voltas completas.  Realizar a troca sempre que a fita estiver solta ou úmida.

<b>Sugestão Juiz nº 10</b>		Realizar a troca da fixação, além de quando estiver solta ou úmida, após manipulação do tubo (introdução ou tração).
<b>Sugestão Juiz nº 28</b>		Se o paciente for pronado, a troca da fixação deve ser ponderada. Talvez colocar uma fixação nova por cima da antiga para evitar colocá-lo em decúbito dorsal para troca da fixação, o que pode gerar desrecrutamento pulmonar.
<b>Versão Original</b>	Item nº 2 Manter conferência do tubo endotraqueal	Manter cartão atualizado no respirador, documentando o número do TET, profundidade e última radiografia de tórax. Realizar verificações de rotina pelo enfermeiro (uma vez por turno).
<b>Sugestão Juiz nº 28</b>		No cartão, devem constar o número do TET e o número que o mesmo está na CL. Não há necessidade de inserir a data do RX.
<b>Versão Original</b>	Item nº 3 Manuseio entre dois profissionais	Sempre que forem necessários grandes manuseios (banho, mudança de decúbito, troca de lençóis), realizar obrigatoriamente entre dois funcionários.
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		É inviável fazer todos os manuseios em dupla; rever para quais tipos de manuseio é obrigatório ter dois profissionais.
<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		Antes de manusear o paciente, perguntar para equipe médica se há
		necessidade de sedação e se a manipulação é viável naquele momento.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Colocar "pelo menos" ou "minimamente" entre dois funcionários.
<b>Versão Original</b>	Item nº 4 Posicionamento do TET e das traqueias do ventilador	Posicionar as traqueias vindo da cabeceira da cama, virando o TET no rosto do paciente, não pendurar de lado. Apoiar o paciente com rolo a fim de evitar que este deslize.
<b>Sugestão Juiz nº 9</b>		Pendurar as traqueias no braço do respirador.
<b>Sugestão Juiz nº 16/28</b>		Colocar imagem para ilustrar ou descrever melhor.
<b>Sugestão Juiz nº 26</b>		A traqueia deve estar sempre para baixo.
<b>Versão Original</b>	Item nº 5 Registro em prescrição médica	A equipe médica deve registrar em prescrição tamanho do TET e CL após confirmação pela radiografia de tórax.
<b>Sugestão Juiz nº 4/28</b>		Deixar registro apenas no ventilador.
<b>Rejeição Juiz nº 16/24</b>		O registro em evolução, juntamente com o registro na beira do leito, já será suficiente para o cuidado relacionado a posição do tubo.
<b>AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA</b>		

	<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>
<b>Versão Original</b>	Item nº 1 Higienização das mãos	Realizar os cinco momentos da lavagem de mãos, pois é a forma mais econômica, rápida e comprovada de evitar infecções relacionadas à assistência em saúde.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Substituir o termo "lavagem" por "higienização" de mãos, tendo em vista que a lavagem contemplaria apenas higiene com água e sabão.
<b>Versão Original</b>	Item nº 2 Aspiração de secreções traqueais pela técnica estéril	Utilizar e calçar adequadamente luvas estéreis. Após aspiração do TET, realizar aspiração de nariz e boca e não esquecer de realizar aspiração completa da orofaringe.
<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		Poderia realizar um passo a passo nessa parte, que é extremamente importante no manuseio de secreções, a fim de evitar PAV: 1) higienizar as mãos com água e sabão e/ou álcool; 2) pausar dieta enteral; 3) deixar cabeceira elevada entre 30 e 45 graus (exceto contra-indicações*); 4) calçar luvas estéreis; 5) realizar oxigenação adequada; 6) aspiração do TET; 7) aspiração Nariz e boca; 8) aspiração completa de orofaringe.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Ressaltar que a aspiração deva ser feita nessa ordem, não retornando aos locais anteriores.
<b>Versão Original</b>	Item nº 3 Manter cabeceira elevada entre 30°-45°	Com uma espécie de bastão, verificar verticalmente a elevação da cabeceira. Observações: 1. Não se aplica essa regra a paciente que tenha condições específicas de doenças que ditam o contrário. 2. A posição de 30°-45° contribui para a redução do refluxo gastroesofágico e a diminuição de chances de aspiração de conteúdo gástrico (aspiração de bactérias colonizadas na orofaringe). 3. Beneficia a troca gasosa.
<b>Sugestão Juiz nº 6</b>		Utilizar níveis das camas.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Não se aplica a neonatos.

<b>Versão Original</b>	Item nº 4 Cuidados com o circuito do ventilador	A troca do circuito deve ser realizada apenas se ele estiver visivelmente sujo ou danificado. Ao montar o circuito, as traqueias devem estar protegidas para evitar contaminação.
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		Determinar um tempo máximo da troca do circuito.
<b>Sugestão Juiz nº 8/10</b>		Se houver suspeita de contaminação, deve-se trocar o circuito.
<b>Sugestão Juiz nº 25</b>		No tempo de internação maior que um mês, trocar junto com filtro bacteriano do respirador.
<b>Versão Original</b>	Item nº 5 Higiene oral	Em crianças edêntulas, o cuidado deve ser realizado a cada quatro horas com gaze embebida com solução salina a 0,9%. Nas crianças com dentes, o cuidado deve ser realizado com clorexidina a 0,12% por um minuto, inclusive na superfície externa do tubo. Técnicos de enfermagem devem documentar o cuidado de higiene oral. Esse cuidado previne a placa bacteriana e a colonização da cavidade bucal.
<b>Sugestão Juiz nº 6/18</b>		Em crianças edêntulas, utilizar higiene com água para injeção.
<b>Sugestão Juiz nº 8/18</b>		A frequência da clorexidina deve ser de 12/12 horas.
<b>Versão Original</b>	Item nº 6 Indicação e cuidados com umidificadores	1. O umidificador passivo (filtros trocadores de calor e umidade) tem maior facilidade ao manuseio, evitando condensação do circuito. Troca a cada sete dias. 2. O umidificador ativo (umidificadores aquecidos) é mais indicado a pacientes com grande volume de secreção, hemoptise, secreções espessas. Manter temperatura em 37 °C. Algumas observações: 1. Não existe um consenso de superioridade para prevenção de PAV em comparação aos umidificadores passivos ou ativos. 2. A água condensada nos umidificadores ativos são possíveis fontes de microrganismos. 3. A umidificação é indicada para preservar a funcionalidade e a capacidade da via aérea de se defender dos patógenos. Se houver calor e umidade insuficiente, a camada mucociliar pode ficar comprometida.
<b>Sugestão Juiz nº 12/18</b>		Realizar a troca antes do sétimo dia se filtro estiver saturado.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Realizar a avaliação diária do filtro.

<b>Versão Original</b>	Item nº 7 Monitoramento da pressão do <i>cuff</i>	Recomenda-se que a pressão do <i>cuff</i> deve ficar entre 25 – 30 cmH <sub>2</sub> O. O controle deve ser realizado a cada seis horas pelo enfermeiro. Observações: excessiva pressão pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas; porém, se a pressão for insuficiente, poderá haver dificuldade na ventilação com pressão positiva e passagem da secreção subglótica por entre o tubo e a traqueia (microaspiração).
<b>Sugestão Juiz nº 4/12/25</b>		Pode ser realizado pelo fisioterapeuta também.
<b>Sugestão Juiz nº 15</b>		Avaliar o risco de lesão de via aérea por balonete inflado no caso de extubação acidental em crianças agitadas. Não é indicada sedação.
<b>Sugestão Juiz nº 28</b>		A mensuração da pressão do <i>cuff</i> pode ser feita a cada 12 horas.
<b>Versão Original</b>	Item nº 8 Interrupção diária de sedação	Definir em ROUND diariamente o melhor horário; o objetivo é reduzir tempo de exposição ao ventilador.
<b>Sugestão Juiz nº 18</b>		Na discussão em ROUND, além da definição do horário, definir pacientes que possam atender ao critério de interrupção de sedação.
<b>Rejeição Juiz nº 2/26</b>		Reduzir os sedativos antes de interromper a infusão contínua.
<b>Rejeição Juiz nº 14/16/24/28</b>		Em pediatria, essa técnica não é completamente aceita; a equipe médica tem sempre o objetivo diário de reduzir ao máximo a sedação, utilizando escores de <i>comfort e watt</i> .
<b>Versão Original</b>	Item nº 9 Verificação de volume residual de alimentação	A posição do cateter é verificada usando-se o volume residual antes de cada alimentação NG. Se o volume residual for maior que 2/3 da última alimentação, a alimentação é adiada. Motivo: evitar aspiração de conteúdo gástrico.
<b>Sugestão Juiz nº 9</b>		Adiar alimentação somente com orientação médica.
<b>Sugestão Juiz nº 11</b>		Muitos pacientes recebem dieta contínua. Essa prática então não pode ser aplicada.
<b>Rejeição Juiz nº 6/7/16/26</b>		A verificação de resíduo gástrico pré-dieta não é habitual do nosso serviço. Pode favorecer a interrupção de dietas, colaborando para piora nutricional dos pacientes; além disso, muitas crianças em VM recebem dieta contínua, o que pode ser fator de confusão.
<b>PADRONIZAÇÃO DAS ESCALAS DE SEDAÇÃO E DOR NA UTIP</b>		
	<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>

<b>Versão Original</b>	Item nº 1 Utilizar escala FLACC para avaliar dor	Esta escala é destinada a medir intensidade da dor. O público-alvo são crianças entre dois meses e 18 anos, que não consigam verbalizar. O tempo de
		observação é de dois minutos. A observação pode ser executada pelo profissional técnico de enfermagem, enfermeiro ou médico. Orientação: a equipe de enfermagem deve avaliar a dor a cada 2h ou 4h; se houver necessidade de alguma intervenção não farmacológica ou farmacológica, reavaliar em 30 min. Pontos de corte da escala: 0= sem dor/confortável; 1 – 3 = dor leve; 4 – 6 = dor moderada; 7 – 10 = dor intensa.
<b>Sugestão Juiz nº 4</b>		<b>Inviável pela demanda de trabalho.</b>
<b>Sugestão Juiz nº 6/16</b>		<b>Utilizar escala já padronizada no serviço.</b>
<b>Versão Original</b>	Item nº 2 Avaliar Síndrome de Abstinência Iatrogênica através da escala SOS ( <i>Sophia Observation Withdrawal Symptoms Scale</i> )	A escala é destinada a mostrar sinais e sintomas de abstinência aos opioides e benzodiazepínicos. O público-alvo são crianças de 0 a 16 anos. Utiliza-se a escala nos pacientes que receberam opioides e/ou benzodiazepínicos por mais de quatro dias e deve ser utilizada a partir do 5º dia. O ponto de corte é de > 4 para abstinência, o que reflete uma alta probabilidade de síndrome de abstinência.
<b>Rejeição Juiz nº 14/24/26</b>		<b>No serviço, já é utilizada a escala de Watt.</b>
<b>CUIDADOS DIVERSOS</b>		
	<b>Cuidado</b>	<b>Orientação</b>
<b>Versão Original</b>	Item nº 1 Evitar o uso rotineiro de ventilação manual	Na utilização da unidade manual de respiração artificial (AMBU), devido a compressões inadequadas podem causar hipoventilação, hiperventilação, barotrauma e desrecrutamento pulmonar; se necessário e sempre quando possível, optar por realizar ventilações de suporte diretamente no ventilador. 1. Quando necessário (dessaturações), oferecer primeiro respirações de resgate pelo próprio ventilador mecânico. 2. Flush de O <sub>2</sub> no ventilador mecânico se o paciente não depender de canal. 3. Durante fisioterapia, se houver necessidade de aspiração em sistema aberto, optar por aspiração assistida no ventilador mecânico.

<b>Sugestão Juiz nº 4/12/21</b>		Utilizar AMBU na fisioterapia por se tratar de técnicas específicas para a terapia.
<b>Versão Original</b>	Item nº 2 Realizar banho no leito se paciente for hemodinamicamente estável	O banho proporciona limpeza da pele, estimula a circulação, garante a mobilidade articular e promove conforto; deve levar em torno de 15 – 20min e deve ser um momento de conforto ao paciente. O banho não pode ser realizado quando: 1. O paciente estiver apresentando hipotensão e dessaturação persistente. 2. Em POI de cirurgias, e o 1º PO deve ser avaliado pelo enfermeiro. 3. Com cateter de PAP e PAE. 4. Paciente em VAF. 5. Paciente em prona. 6.
		Paciente muito agitado, não sincrônico com a ventilação. 7. Evitar o horário do TRE (teste de respiração espontâneo), pois este é um momento em que se avalia o paciente para ser extubado. Observações: mesmo com esses critérios, a avaliação clínica é imprescindível pelo enfermeiro juntamente com a equipe médica antes da liberação do banho de leito. No caso de o paciente não poder receber o banho de leito, proporcionar um banho parcial: realizar uma higiene nas partes do corpo que causam desconforto se não estiverem limpas, como as mãos, face, axila e períneo.
<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		Não devem receber banho pacientes que: estiverem em ECMO; diálise peritoneal (risco de tração do cateter, avaliar caso a caso), hemodiálise, hipertensão pulmonar, POI e primeiro PO; exceto em situações extremamente necessárias, como, por exemplo, sujidade por eliminações fisiológicas.
<b>Sugestão Juiz nº 9</b>		O fato de o paciente estar com cateter de PAP ou PAE e VAF não significa que ele não possa tomar banho no leito. Iso vai depender da hemodinâmica do paciente.
<b>Rejeição Juiz nº 26</b>		Incluir como fator excludente pacientes em desmame de VNI (naqueles momentos que estão em CEN intercalado com VNI).
<b>Versão Original</b>	Item nº 3 Realizar transporte com paciente intubado em ventilador mecânico	A exposição a pressões de ventilação em demasia pode vir a provocar lesão pulmonar aguda, além de fornecer menos respirações de pressão positiva inaceitáveis em comparação com reanimadores manuais. Os ventiladores mecânicos são mais minuciosos do que qualquer um dos ressuscitadores manuais para oferecer ventilação segura. Atentar para que o aparelho esteja sempre devidamente calibrado; durante o transporte, o reanimador inflável (AMBU) deve ser levado junto.

<b>Sugestão Juiz nº 1</b>		Por ser apenas um ventilador de transporte, utilizá-lo em todos os transportes seria inviável. Estipular parâmetros de ventilação para seu uso seria uma opção.
<b>Sugestão Juiz nº 8</b>		O AMBU deve ser levado sempre junto em todos os transportes. Seria interessante uma implantação de <i>checklist</i> antes do transporte, a fim de verificar se há um funcionamento adequado do AMBU, assim como oxigênio suficiente para o transporte.
<b>Sugestão Juiz nº 28</b>		Trocar termo “respirações inaceitáveis”, pois o respirador se torna mais seguro quando as pressões fornecidas são ajustadas.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Uma versão preliminar do protocolo foi apresentada a toda equipe assistencial da UTIP, em uma das reuniões assistenciais. Neste encontro, foram discutidos os itens e, pelo consenso dos participantes, foi sugerida a retirada do cuidado “padronização das escalas de sedação e dor”, pois ele já foi padronizado pela equipe médica em uma revisão anterior. Nessa mesma reunião, foram decididos os itens que entrariam nos cuidados de extubação acidental, tendo em vista que, no momento da reunião, a unidade estava passando por muitos eventos adversos causados por extubações não intencionais.

A versão final (Figura 4), sem o cuidado “padronização das escalas de sedação e dor” e os itens combinados para prevenção de extubação acidental, foi apresentada para o GE para uma validação final. Todos os membros do GE concordarão em retirar esse item da versão final e em manter os itens acordados para prevenção de ENI.

A partir da elaboração do protocolo, foi elaborada também uma *checklist* (em anexo no protocolo) dos cuidados essenciais ao paciente pediátrico em ventilação mecânica. Entretanto, este instrumento precisará passar por todo processo de validação, o que será feito a posteriori.

Figura 4 – Versão final do protocolo assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica.

# PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA



IRMANDADE SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PORTO ALEGRE  
Ensino e Pesquisa  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado Profissional  
Curso de Bacharelado em Enfermagem  
Grupo de Estudos e Pesquisa da Práxis de Enfermagem

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE  
ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO  
A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM  
VENTILAÇÃO MECÂNICA**

Porto Alegre

2021

# AUTORES

## **Priscila Silva Pinto da Cunha**

Enfermeira Assistencial na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) do Hospital da Criança Santo Antônio, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

## **Nathalia Moura Kafski Pretto**

Enfermeira Assistencial na UTIP do Hospital da Criança Santo Antônio.

## **Nathália Dias Oliveira**

Acadêmica no Curso de Bacharelado em Enfermagem/UFCSPA, Bolsista do Programa de Concessão de Bolsas da Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis/UFCSPA, Bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIC)/UFCSPA – Voluntária, Membro Diretora da Liga do Câncer da UFCSPA.

## **Juliana dos Santos Barbosa**

Acadêmica no Curso de Bacharelado em Enfermagem/UFCSPA, Bolsista PIC/UFCSPA, Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa da Práxis de Enfermagem (GEEPEN).

## **Alexandre do Nascimento Almeida**

Doutor em Letras (Linguística Aplicada), Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde (PPGEnSau) da UFCSPA.

## **Karin Viégas**

Doutora em Gerontologia Biomédica, Mestre em Enfermagem, Professora associada da UFCSPA, Professora do PPGEnf/UFCSPA, Vice-líder do GEEPEN.



Agradeço a todos os profissionais da UTIP do Hospital da Criança Santo Antônio (Enfermeiros, Fisioterapeutas, Médicos e Técnicos de Enfermagem) que, em suas expertises, contribuíram para a construção desta obra!

Grata por poder compartilhar meus dias de trabalho com profissionais tão competentes e seres humanos fantásticos!

Porque o sucesso não se alcança sozinho, seguimos juntos!

Dedico este Protocolo aos meus amados pacientes, àqueles que já passaram por mim e aos que ainda irão passar. É por eles que procuro ser uma enfermeira melhor todos os dias!

# SUMÁRIO

Apresentação .....	07
Cuidados com Aspiração Endotraqueal .....	08
Cuidados na Extubação Acidental .....	13
As Boas Práticas na Prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.....	18
Cuidados Diversos .....	24
Checklist dos Cuidados Essenciais ao Paciente em Ventilação Mecânica .....	28



# APRESENTAÇÃO

O presente Protocolo Assistencial de Enfermagem para Atendimento a Pacientes Pediátricos em Ventilação Mecânica é produto da dissertação de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - Mestrado Profissional da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e destina-se à equipe assistencial de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio, um dos sete hospitais do Complexo Hospitalar Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. O objetivo deste protocolo é qualificar a assistência prestada e nortear os cuidados dispensados ao paciente pediátrico ventilado, buscando melhorar os desfechos clínicos.

*Priscila Silva Pinto da Cunha*  
Hospital da Criança Santo Antônio  
Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre

# CUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL

## 1

### Atentar para valores de pressão negativa no momento da sucção

- Com a intenção de não causar dano à mucosa (ruptura dos capilares), a pressão de sucção não deve exceder 100mmHg, sendo considerados seguros valores entre 60 - 100mmHg (1).
- Atentar para que esses valores sejam utilizados em sistema aberto ou fechado de aspiração (1).



## 2

### Tempo de sucção

- Com o objetivo de evitar risco de dano à mucosa e hipoxemia, o tempo de sucção não deve exceder 15 segundos (1-2).
- Esperar em torno de 20 segundos entre uma sucção e outra. Avaliar a clínica do paciente, assegurar que ele se recupere entre uma manobra e outra de aspiração (1-2).



# CUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL

## 3

### Evitar aspiração de rotina

A fim de evitar hipóxia e desrecrutamento pulmonar, a aspiração deve ser realizada nas seguintes situações (1, 3-4):

Durante a sessão de fisioterapia

Coleta de cultura de aspirado traqueal

Secreções audíveis e visíveis

Agitação, bradicardia, dessaturação, diminuição da excursão respiratória sem motivo aparente

Quando a curva de fluxo do ventilador mostrar padrão "serrilhado"



- Atentar para condensação de água no circuito, pois estando presente o fluxo do ventilador irá mostrar padrão "serrilhado".

Saturação de oxigênio < ou = 90%



- Atentar para doenças que apresentam como base valores mais baixos de saturação, como cardiopatias cianóticas.
- Alinhar com a equipe médica o valor desejável de saturação, conforme quadro clínico do paciente (nem sempre saturação < ou = 90% é regra para a aspiração).
- Observar quedas "bruscas" de saturação, pois podem ser um sinal de outra intercorrência e de que necessite de outra intervenção.

- Avaliar o VAC (Volume de Ar Corrente).
- Atenção redobrada em pacientes com histórico de plugs, nesses a aspiração deve ser mais frequente.



Se o paciente não preenche os critérios acima mencionados, realizar aspiração do TOT 1x turno.

# GUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL



## Não instilar solução salina durante a aspiração

A instilação de solução salina pode causar broncoespasmo e aumenta o risco de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), pois há microrganismos que formam biofilme na parede do Tubo Orotraqueal (TOT) e que podem se deslocar e se espalhar para via aérea inferior.



Evitar uso rotineiro de solução salina (2-3,5-8).  
Recomenda-se:

### ÁRVORE DE DECISÃO PARA INSTILAÇÃO DE SOLUÇÃO SALINA NA ASPIRAÇÃO

O PACIENTE PRECISA SER ASPIRADO

REALIZAR PRIMEIRA SUCCÃO SEM  
INSTILAÇÃO DE SOLUÇÃO SALINA

TENTAR REALIZAR MAIS 2  
SUCCÕES SEM A INSTILAÇÃO DE  
SOLUÇÃO SALINA

PACIENTE APRESENTA SECREÇÃO  
ESPessa OU SOM RUDE NO TOT?



CONSIDERE INSTILAÇÃO  
DE SOLUÇÃO SALINA,  
ENTRE 1 - 2ML.

REPITA SUCCÕES ATÉ  
INDICAÇÃO RESOLVIDA

Adotar a árvore  
de decisão para  
instilação de  
solução salina;

Garantir  
umidificação  
adequada do circuito  
(como utilização de  
cascata para  
aquecimento e  
umidificação).



# GUIDADOS COM ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL

## 5

### Preferência em realizar aspiração em sistema fechado



A desconexão do ventilador, junto com a pressão negativa do vácuo, leva à intensa perda de volume pulmonar e, conseqüentemente, à hipoxemia. Por esse motivo, a aspiração em sistema fechado é mais segura (1).

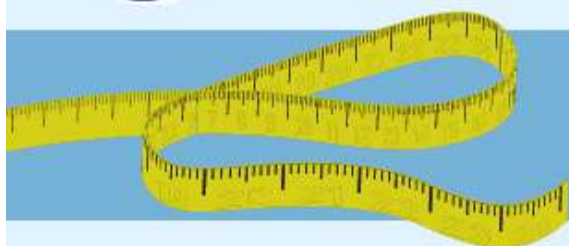
Na aspiração em sistema fechado, a sonda (trach care) deve ser introduzida conforme numeração no TOT; após deve-se abrir a válvula e retirar a sonda lentamente.



- Em caso de suspeita de tampão/rolha, aspirar em sistema aberto.

## 6

### Tamanho do cateter



Como regra geral, o tamanho da sonda de aspiração deve ser o dobro do número do TOT (1).



A sonda não deve exceder 50% do tamanho do TOT. Isso garante que o ar continue a entrar nos pulmões, enquanto o ar está sendo removido através de uma pressão negativa.



- A avaliação deve ser feita individualmente para cada paciente.
- Se houver risco de tração do TOT/lesões (sonda muito justa ao TOT), utilizar uma sonda de menor calibre.

# Referências

- 1- Lema-Zuluaga GL, Fernandez-Laverde M, Correa-Varela AM, Zuleta-Tobón JJ. As-needed endotracheal suctioning protocol vs a routine endotracheal suctioning in pediatric intensive care unit: a randomized controlled trial. *Colomb Med.* 2018 Jun;49(2):148–53. doi: 10.25100/cm.v49i2.2273.
- 2- Galiote JP, Ridoré M, Carman J, Zell L, Brant K, Gayle C, et al. Reduction in unintended extubations in a level IV neonatal intensive care unit. *Pediatrics.* 2019 May; 143(5) e20180897. Doi: 10.1542/peds.2018-0897.
- 3- Schults JA, Long DA, Mitchell ML, Cooke M, Gibbons K, Pearson K, et al. Adverse events and practice variability associated with paediatric endotracheal suction: an observational study. *Aust Crit Care.* 2020 Jul;33(4):350–7. doi: 10.1016/j.aucc.2019.08.002.
- 4- Düzkaaya DS, Yildiz S. Effect of two different feeding methods on preventing ventilator associated pneumonia in the paediatric intensive care unit (PICU): a randomised controlled study. *Aust Crit Care.* 2016 Aug;29(3):139–45. doi: 10.1016/j.aucc.2015.11.001.
- 5- Kneyber MCJ, Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, et al. Recommendations for mechanical ventilation of critically ill children from the paediatric mechanical ventilation consensus conference (PEMVECC). *Intensive Care Med.* 2017 Dec;43(12):1764–80. doi: 10.1007/s00134-017-4920.
- 6- Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-associated pneumonia and role of nurses in its prevention. *J Nepal Med Assoc [Internet].* 2017 Ocy-Dec;56(208):461–8. PMID: 29453481. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29453481/>.
- 7- Owen EB, Woods CR, O'Flynn JA, Boone MC, Calhoun AW, Montgomery VL. A bedside decision tree for use of saline with endotracheal tube suctioning in children. *Crit Care Nurse.* 2016 Feb; 36(1):e1-e10. Doi: 10.4037/ccn2016358.
- 8- McKinley DF, Kinney SB, Copnell B, Shann F. Long-Term Effects of Saline Instilled During Endotracheal Suction in Pediatric Intensive Care: A Randomized Trial. *Am J Crit Care.* 2018 Nov;27(6):486–494. doi: 10.4037/ajcc2018615.

# GUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL

## 1

### Fixação do tubo orotraqueal

- A fixação deve ser realizada com fita Tensoplast®, salvo exceções em que o paciente tiver algum tipo de restrição (alergia).
- Realizar a troca sempre que a fita estiver solta ou úmida (1-3).
- A troca será realizada somente pelo profissional enfermeiro e médico (1-2, 4).
- Utilizar removedor de adesivo e lenço protetor para a pele.



### Como fazer?

**Método “Y” duplo (Polvo)** -1ª opção: são 4 "pernas", a primeira fixa na região do lábio superior, a última na região inferior do lábio e as duas do meio envolvem o TOT, completando pelo menos 2 voltas completas no tubo (1-4).



Fonte: arquivo próprio, 2019.

**Método em “H”** - 2ª opção: um braço do “H” é colocado acima do lábio superior e os outros 2 braços envolvem o TOT, completando pelo menos 2 voltas completas no tubo (5-6).



# CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL

## 2

### Manter conferência do tubo orotraqueal

Manter o plano assistencial atualizado, documentando pontos importantes sobre o TOT (3,6-8):

1. Dia da intubação orotraqueal (IOT)/Reintubação;
2. Número do TOT;
3. Comissura labial (CL);
4. Espaço morto (EM);
5. Ajustes realizados (tração/introdução).



O espaço morto deve ser medido da **CL até o final do tubo**, desconsiderando o conector (9).

O enfermeiro deve realizar **verificações de rotina (1x turno): dupla conferência da CL** no paciente e se essa converge com o plano assistencial, a fim de observar discrepâncias e de corrigir se necessário (6).



Revisar os dados da **posição do TOT** após *manuseios maiores* do paciente, como banho, exames de imagem, troca de lençóis e qualquer outro que julgar necessário (6).

# GUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL

## 3

### Manusear o paciente sempre com dois profissionais

OBRIGATORIAMENTE, sempre que necessários grandes manuseios (banho, mudança de decúbito, troca de lençóis), realizar com dois profissionais (1,4-6,8-10).



## 4

### Posicionamento do TOT e das traqueias do ventilador mecânico

- Não "pendurar" o TOT no rosto do paciente.
- Posicionar o circuito das traqueias do ventilador vindo da cabeceira da cama para baixo (os copos para coleção de líquidos devem estar posicionados para baixo para que esses líquidos não retornem ao sistema do paciente) (6).



Fonte: arquivo próprio, 2019.



Fonte: arquivo próprio, 2019.



Otimizar o posicionamento do paciente a fim de evitar seu deslizamento no leito (5-6, 10).

# CUIDADOS NA PREVENÇÃO DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL

## 5

### Sedação adequada

Manter sedação adequada. Comunicar agitação excessiva/dor (consultar capítulo de Sedação e Analgesia baseado em escalas - livro de protocolos médicos da UTIP HCSA).



Atentar para motivos de agitação, como por exemplo: secreção, posicionamento e dispositivos médicos soltos no leito (1-3, 9-10).

#### Monitorização da analgesia em pacientes extubados:

- Calcular a escala visual analógica da dor 2 x/dia



Legenda: 0 → sem dor / 1 - 2 → dor leve / 3 - 7 → dor moderada / 8 - 10 → dor intensa

## Escala Visual Analógica da Dor

#### Monitorização da sedoanalgesia em pacientes intubados:

- Calcular o Comfort-B 2 x/dia
- Legenda: ≤ 10 → muito sedado / 11 - 17 → sedação adequada / > 17 → pouco sedado

Nível de consciência: alerta		Movimento físico	
Sono profundo	1	Ausência de movimento	1
Sono superficial	2	Movimento leve ocasional	2
Letárgico	3	Movimento leve frequente	3
Acordado e alerta	4	Movimento vigoroso limitado às extremidades	4
Hiperalerta	5	Movimento vigoroso que inclui tronco e cabeça	5
Calma / Agitação		Tônus muscular	
Calma	1	Totalmente relaxado	1
Ansiedade leve	2	Hipotônico	2
Ansioso	3	Normotônico	3
Muito ansioso	4	Hipertônico com flexão dos dedos e artelhos	4
Amedrontado	5	Rigidez extrema com flexão de dedos e artelhos	5
Resposta respiratória (apenas se paciente em ventilação mecânica)		Tensão facial	
Ausência de tosse e de respiração espontânea	1	Músculos faciais totalmente relaxados	1
Respiração espontânea com pouca ou nenhuma resposta à ventilação	2	Tônus facial normal, sem tensão evidente	2
Tosse ou resistência ocasional ao ventilador	3	Tensão evidente em alguns músculos faciais	3
Respirações ativas contra o ventilador ou tosse regular	4	Tensão evidente em toda a face	4
Compete com o ventilador, tosse	5	Músculos faciais contorcidos	5
Choro (apenas se paciente com respiração espontânea)			
Respiração silenciosa, sem som de choro	1		
Resmungando/ choramingando	2		
Reclamando (monotônico)	3		
Choro	4		
Gritando	5		

## Comfort-B

# Referências

- 1- Galiote JP, Ridoré M, Carman J, Zell L, Brant K, Gayle C, et al. Reduction in unintended extubations in a level IV neonatal intensive care unit. *Pediatrics*. 2019 May;143(5): e20180897. doi: 10.1542/peds.2018-0897.
- 2- Silva PSL, Fonseca MCM. Factors associated with unplanned extubation in children: a case-control study. *J Intensive Care Med*. 2020 Jan;35(1):74-81. doi: 10.1177/0885066617731274.
- 3- Aydon L, Zimmer M, Sharp M. Reporting the incidence of unplanned extubation in the neonatal intensive care unit. *J Paediatr Child Health*. 2018 Jul;54(7):784-7. doi: 10.1111/jpc.13850.
- 4- Martins LS, Ferreira AR, Kakehasi FM. Adverse events related to mechanical ventilation in a pediatric intensive care unit. *Rev paul pediatri*. 2021;39:e2019180. doi: 10.1590/1984-0462/2021/39/2019180.
- 5- Mahaseth M, Woldt E, Zajac ME, Mazzeo B, Basirico J, Natarajan G. Reducing unplanned extubations in a level IV neonatal intensive care unit: the elusive benchmark. *Pediatr Qual Saf*. 2020 Nov-Dec;5(6):e337. doi: 10.1097/pq9.0000000000000337.
- 6- Klugman D, Melton K, Maynord PO, Dawson A, Madhavan G, Montgomery VL, et al. Assessment of an unplanned extubation bundle to reduce unplanned extubations in critically ill neonates, infants, and children. *JAMA Pediatr*. 2020 Jun;174(6):e200268. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0268.
- 7- Kandil SB, Emerson BL, Hooper M, Ciaburri R, Bruno CJ, Cummins N, et al. Reducing unplanned extubations across a children's hospital using quality improvement methods. *Pediatr Qual Saf*. 2018 Dec;3(6):e114. doi: 10.1097/pq9.0000000000000114.
- 8- Crezeé KL, DiGeronimo RJ, Rigby MJ, Carter RC, Patel S. Reducing unplanned extubations in the NICU following implementation of a standardized approach. *Respir Care*. 2017 Aug;62(8):1030-5. doi: 10.4187/respcare.04598.
- 9- Hu X, Zhang Y, Cao Y, Huang G, Hu Y, McArthur A. Prevention of neonatal unplanned extubations in the neonatal intensive care unit: a best practice implementation project. *JBIR Database System Rev Implement Rep*. 2017 Nov;15(11):2789-98. doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003249.
- 10- Fitzgerald RK, Davis AT, Hanson SJ; National Association of Children's Hospitals and Related Institution PICU Focus Group Investigators. Multicenter analysis of the factors associated with unplanned extubation in the PICU. *Pediatr Crit Care Med*. 2015 Sep;16(7):e217-23. doi: 10.1097/PCC.0000000000000496.

# AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

## 1

### Higienização das mãos

Realizar adequadamente a higienização das mãos(1-5).

- Aderir aos cinco momentos da higienização das mãos.
- Aderir ao passo a passo correto para a higienização das mãos.



1. Abra a torneira e molhe as mãos, evitando encostar na pia.



2. Aplique na palma da mão quantidade suficiente de sabonete ou álcool 70% para cobrir todas as superfícies das mãos.



3. Ensaboe as palmas das mãos, friccionando-as entre si.



4. Esfregue a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda (e vice-versa), entrelaçando os dedos.



5. Entrelace os dedos e friccione os espaços interdigitais.



6. Esfregue o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, com movimento de vai-vem.



7. Esfregue o polegar direito, com o auxílio da mão esquerda (e vice-versa), utilizando movimento circular.



8. Friccione as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha (e vice-versa) fazendo movimento circular.



9. Esfregue o punho esquerdo com o auxílio da palma da mão direita (e vice-versa), utilizando movimento circular.



10. Enxágue as mãos, retirando os resíduos de sabonete e espuma, de cima para baixo. Evite contato direto das mãos com a torneira.



11. Seque as mãos com papel toalha, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos.

# AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

## 2 Aspiração de secreções traqueais pela técnica estéril

1. Higienizar as mãos com água e sabão e/ou álcool.
2. Pausar a dieta enteral.
3. Deixar a cabeceira elevada entre 30 e 45 graus (exceto contra-indicações\*).
4. Calçar luvas estéreis.
5. Realizar oxigenação adequada.
6. Aspirar o TOT.
7. Aspirar o nariz e a boca.
8. Aspirar completamente a orofaringe.



(3,6)

## 3 Manter a cabeceira elevadas entre 30° - 45°

*A posição de 30° - 45° contribui para a redução do refluxo gastroesofágico e para a diminuição de chances de aspiração de conteúdo gástrico (aspiração de bactérias colonizadas na orofaringe), além de beneficiar a troca gasosa.*



Assegurar cabeceira entre 30° - 45° (3-4, 6-8).



Não se aplica essa regra a pacientes que tenham condições específicas de doença que ditam o contrário.



Não se aplica a neonatos.

**São contra-indicações de manutenção da cabeceira superior a 30°: as úlceras de decúbito, a terapia de substituição renal contínua, os procedimentos de emergência, a hipotensão, a monitorização hemodinâmica, o processo pós-operatório e a instabilidade pélvica ou da coluna.**

# AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

## 4

### Cuidados com o circuito do ventilador

A troca do circuito deve ser realizada se estiver visivelmente sujo ou danificado.

Ao montar o circuito, esse deve ficar protegido com luva estéril plástica para evitar contaminação.



⚠ Em caso de suspeita de contaminação, o circuito deve ser trocado.

⚠ No caso de o circuito cair do chão ou tiver contato com alguma sujeira próxima ao leito, trocá-lo.

⚠ Se tempo de internação > ou = 1 mês, realizar troca do circuito juntamente com o filtro protetor do respirador.

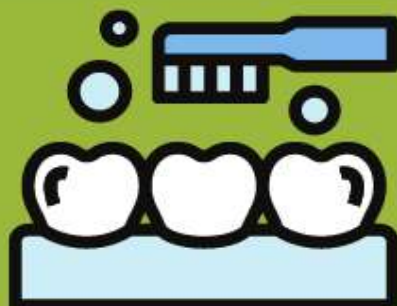
(3-6, 9)



## 5

### Higiene Oral

*Esse cuidado previne a placa bacteriana e a colonização da cavidade bucal.*



- Em crianças edêntulas, o cuidado deve ser realizado a cada 12 horas com gaze embebida em água para injeção.
- Em crianças com dentes, o cuidado deve ser realizado com clorexidina 0,12% por 1 minuto a cada 12 horas.

(3-4, 6-7,

9-10).

# AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA



## Indicação e cuidados com umidificadores



A umidificação é indicada para preservar a funcionalidade e a capacidade da via aérea em se defender dos patógenos. Se houver calor e umidade insuficientes, a camada mucociliar pode ficar comprometida.

- Umidificador **passivo** (filtros trocadores de calor e umidade): tem maior facilidade ao manuseio e evita a condensação do circuito.
- A troca deve ser feita em até 7 dias.
- Deve ser avaliado diariamente e, se saturado, realizar a troca antes do sétimo dia.

(3, 8, 11)



- Umidificador **ativo** (umidificadores aquecidos): mais indicado a pacientes com grande volume de secreção, hemoptise e secreções mais espessa.

› Manter a temperatura em 37°.

› A água condensada nos umidificadores ativos serve como meio de cultura para alguns microorganismos, por isso os copos para coleção de líquidos devem estar virados para baixo para que esses líquidos não retornem ao paciente.

(3, 8, 11)



*Não existe, até o momento, um consenso de superioridade para prevenção de PAV em comparação aos umidificadores passivos ou ativos.*

# AS BOAS PRÁTICAS NA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

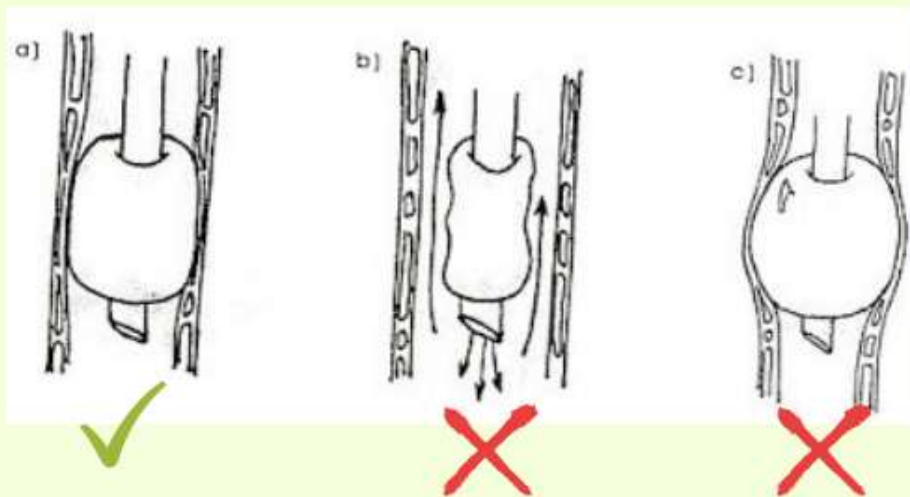


## Monitoramento da pressão do Cuff

Recomenda-se que a pressão do cuff deva ficar entre 25 - 30cmH<sup>2</sup>O (3,8,12).



O controle deve ser realizado pelo enfermeiro ou fisioterapeuta a cada 6 horas.



A excessiva pressão pode comprometer a microcirculação da mucosa traqueal e causar lesões isquêmicas. Porém, se a pressão for insuficiente, pode haver dificuldade na ventilação com pressão positiva e passagem da secreção subglótica por entre o tubo e a traqueia (microaspiração).

# Referências

- 1- Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-associated pneumonia and role of nurses in its prevention. *J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2017 Oct-Dec;56(208):461-8. PMID: 29453481. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29453481/>.
- 2- Brasil. Atenção Básica [Internet]. Vol. 2, Ministério da Saúde. 2017. 1-8 p. Available from: <https://www.saude.gov.br/artigos/770-sistema-nacional-de-saude/40315-atencao-basica>.
- 3- Cristofano A, Peuchot V, Canepari A, Franco V, Perez A, Eulmesekian P. Implementation of a ventilator-associated pneumonia prevention bundle in a single PICU. *Pediatr Crit Care Med*. 2016 May;17(5):451-6. doi: 10.1097/PCC.0000000000000714.
- 4- Düzkeya DS, Yildiz S. Effect of two different feeding methods on preventing ventilator associated pneumonia in the paediatric intensive care unit (PICU): a randomised controlled study. *Aust Crit Care*. 2016 Aug;29(3):139-45. doi: 10.1016/j.aucc.2015.11.001.
- 5- Santos C, Nascimento ERP, Hermida PMV, Silva TG, Galetto SGS, Silva NJC, et al. Good nursing practices towards patients on invasive mechanical ventilation in hospital emergency. *Esc Anna Nery*. 2020;24(2):e20190300. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300.
- 6- Topal S, Demir E, Atakul G, Çolak M, Soydan E, Karaarslan ÜU, et al. The effect of tracheotomy on ventilator-associated pneumonia rate in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 May;132(11):21-4. doi: 10.1016/j.ijporl.2020.109898.
- 7- Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Oct;10(10):CD008367. doi: 10.1002/14651858.CD008367.pub3.
- 8- Kneyber MCJ, Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, et al. Recommendations for mechanical ventilation of critically ill children from the paediatric mechanical ventilation consensus conference (PEMVECC). *Intensive Care Med*. 2017 Dec;43(12):1764-80. doi: 10.1007/s00134-017-4920-z.
- 9- Motta E, Luglio M, Delgado AF, Carvalho WB. Importance of the use of protocols for the management of analgesia and sedation in pediatric intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras*. 2016 Sep;62(6):602-9. doi: 10.1590/1806-9282.62.06.602.
- 10- Azis H, Triratna S, Bahar E. Continuous sedation vs. daily sedation interruption in mechanically-ventilated children. *Paediatrica Indonesiana*. 2016 Jan;56(1):19-23. doi: 10.14238/pi56.1.2016.19-23.
- 11- Schneider J, Mulale U, Yamout S, Pollard S, Silver P. Impact of monitoring endotracheal tube cuff leak pressure on postextubation stridor in children. *J Crit Care*. 2016 Dec;36:173-7. doi: 10.1016/j.jcrc.2016.06.033.
- 12- Aeppli N, Lindauer B, Steurer MP, Weiss M, Dullenkopf A. Endotracheal tube cuff pressure changes during manual cuff pressure control manoeuvres: An in-vitro assessment. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2019 Jan;63(1):55-60. doi: 10.1111/aas.13249.

# CUIDADOS DIVERSOS

## 1

### Evitar o uso rotineiro da ventilação manual

A utilização da unidade balão-válvula-máscara pode, por compressões inadequadas, causar hipoventilação, hiperventilação, barotrauma e desrecrutamento pulmonar.



**Se necessário e sempre que possível**, optar por realizar ventilações de suporte diretamente no ventilador (1):

1. Quando necessário (dessaturações), oferecer primeiro respirações de resgate pelo próprio ventilador mecânico;
2. Flush de O<sup>2</sup> no ventilador mecânico se paciente não portador de cardiopatia congênita dependente de canal.



Durante a fisioterapia, é liberada a ventilação manual por utilizar técnicas específicas para a terapia; porém, se possível, optar pela ventilação no respirador.

## 2

### Reduzir o espaço morto desnecessário

Diminuir o espaço morto nas conexões do circuito e do TOT auxilia na redução parcial de gás carbônico.



Retirar as conexões desnecessárias entre o tubo endotraqueal e a peça “Y” do ventilador (2).

## CUIDADOS DIVERSOS

### 3 Realizar banho de leito se o paciente estiver hemodinamicamente estável

O banho proporciona limpeza da pele, estimula a circulação, proporciona mobilidade articular, além de promover conforto. Deve levar em torno de 15 – 20min e este deve ser um momento de conforto ao paciente (3).



#### O banho não pode ser realizado quando:

- O paciente estiver com hipotensão e dessaturação persistente;
- Em pós-operatório (PO) imediato de cirurgias. O 1º PO deve ser avaliado pelo enfermeiro;
- Paciente com cateter de PAP (pressão da artérias pulmonar) e PAE (pressão do átrio esquerdo);
- Paciente em ECMO (oxigenação por membrana extracorpórea);
- Paciente em VAF (ventilação de alta frequência);
- Paciente em prona;
- Paciente muito agitado, não sincrônico com a ventilação;
- Evitar o horário do TRE (teste de respiração espontâneo), pois esse é um momento em que se avalia o paciente para ser extubado.



Mesmo com esses critérios, a avaliação clínica é imprescindível pelo enfermeiro e pelo médico antes da liberação do banho de leito.



No caso de o paciente não poder receber o banho de leito, proporcionar um banho parcial: realizar uma higiene nas partes do corpo que causam desconforto se não estiverem limpas, como as mãos, face, axilas e períneo.

# CUIDADOS DIVERSOS

## 4

### Realizar transporte de paciente intubado em ventilador mecânico



*A exposição a pressões de ventilação em demasia pode vir a provocar lesão pulmonar aguda. Em comparação com reanimadores manuais, ventiladores mecânicos são mais minuciosos do que qualquer um dos ressuscitadores manuais para ofertar uma ventilação segura.*

Sempre que possível, optar pelo ventilador mecânico portátil (1).



Atentar para que o aparelho esteja sempre devidamente calibrado.



Durante o transporte a unidade manual balão-válvula-máscara deve ser levada junto.



Antes do transporte deve ocorrer um *checklist* de verificação do funcionamento do balão-válvula-máscara e do nível de oxigênio suficiente para o transporte.

# Referências

- 1- Kneyber MCJ, Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, et al. Recommendations for mechanical ventilation of critically ill children from the Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference (PEMVECC). *Intensive Care Med.* 2017 Dec;43(12):1764–80. doi: 10.1007/s00134-017-4920-z.
- 2- Kzl H, Şendir M. The Effects of bed bathing on vital signs and oxygen saturation in children who are connected to mechanical ventilation. *Dimens Crit Care Nurs.* 2018 Sep-Oct;37(5):272–8. doi: 10.1097/DCC.0000000000000312.
- 3- Lucy MJ, Gamble JJ, Peeling A, Lam JTH, Balbuena L. Artificial ventilation during transport: A randomized crossover study of manual resuscitators with comparison to mechanical ventilators in a simulation model. *Paediatr Anaesth.* 2018 Sep;28(9):788–94. doi: 10.1111/pan.13389.

## Checklist dos cuidados essenciais ao paciente em ventilação mecânica:

- Quadro assistencial está atualizado com as informações sobre o TET: nº, Comissura Labial (CL), Espaço Morto (EM) e ajustes quando necessários (tração/introdução)?  Sim  Não
2. Conferência da fixação do TET: adequada, método Y duplo ou H, bem aderida e seca?  Sim  Não
3. Foi realizada a conferência da CL com a informação do quadro assistencial?  Sim  Não
4. Entre TET e circuito do ventilador não há espaço morto desnecessário?  Sim  Não
5. Circuito do ventilador está bem posicionado, quando em cascata, copos de coleção de líquidos virados para baixo?  Sim  Não
6. Se TET com balão, o cuff entre 25 - 30cm H<sub>2</sub>O foi verificado?  Sim  Não
7. Foi realizada a aspiração do TET?  Sim  Não
8. Cabeceira elevada entre 30° e 45° (com exceção dos que não são permitidos por doenças ou condições clínicas específicas)?  Sim  Não
9. Paciente com posição otimizada para prevenir extubação acidental, com proteções se necessário?  Sim  Não
10. Se presença de umidificador passivo (filtro trocador de umidade e calor): adequado, não saturado e foi trocado nos últimos 7 dias?  Sim  Não
11. Se presença de umidificador ativo (aquecido) com água dentro da jarra? A água destilada e equipo estão dentro da data de validade?  Sim  Não
12. Se presença de Filtro bacteriano do respirador: adequado, não está saturado e está dentro da data de validade?  Sim  Não

Hospital da  
**CRIANÇA**  
Santo Antônio



SANTA CASA  
DE MISERICÓRDIA  
PORTO ALEGRE



  
**PPG-ENF**  
Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem  
**UFCSPA**

  
**UFCSPA**  
Universidade Federal de Ciências da Saúde  
de Porto Alegre

  
**Enfermagem**  
**UFCSPA**

## APLICABILIDADE

Os protocolos em geral possuem diversas alternativas para a melhoria dos processos em saúde. São instrumentos que contribuem para guiar os profissionais, pois fornecem consistência na prática clínica, maior eficiência e maior transparência. Além disso, contribuem para o controle dos custos e melhoram a qualidade da assistência, resultando positivamente nos indicadores de saúde.

O cuidado ao paciente pediátrico ventilado exige uma equipe multidisciplinar apta a ofertar esses cuidados; dessa forma, cabe a estes profissionais conhecerem as necessidades da atuação e a melhor forma de prestá-las. Assim, o tempo e os recursos são otimizados, garantido as boas práticas assistenciais que visam à segurança do paciente.

A finalidade do protocolo assistencial não necessita se limitar ao ambiente em que afloraram as primeiras problemáticas e que trouxeram o problema da pesquisa. Ambiciona-se que o protocolo possa vir a ser certificado em outras UTIP brasileiras, reduzindo episódios de complicações associadas aos cuidados com o paciente pediátrico em ventilação mecânica.

Durante o processo da elaboração do protocolo, diversos questionamentos foram levantados com a prática atual no trabalho, elucidando os diferentes profissionais. Através de reuniões e encontros científicos com a equipe da UTIP do HCSA, foi possível visualizar cada passo do processo detalhadamente, discutindo entre os participantes a atual situação. Foram incluídas as possíveis melhorias para se chegar a um ideal de processo de trabalho e atendimento. Apesar de não ser um dos objetivos desse trabalho, a maioria dos processos já foi colocada em prática logo após o protocolo ter sido apresentado aos membros da UTIP, devido à importância em melhorar o processo do cuidado.

Esse trabalho contribuiu e está contribuindo para o desenvolvimento do atendimento em saúde dos pacientes pediátricos em ventilação mecânica, além de gerenciar com maior qualidade, eficácia e controle de gastos da unidade. Outra contribuição desse trabalho é para a comunidade científica, incluindo um estudo de maneira resumida e todas as recomendações encontradas. Dessa forma, possibilita o compartilhamento da experiência e aplicação em outras

unidades de terapia intensiva pediátrica.

## REFERÊNCIAS

1. Rocha AEF, Rocha FAA, Neto Mourão JJ, Gomes FMA, Cisne MSV. Cuidado de enfermagem ao paciente ventilado artificialmente: uma revisão integrativa. *Essentia* [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 10]; 18(1):41–53. Available from: <https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/35>.
2. Galindo IS, Kempfer SS, Juceli P, Romanoski PJ, Lazzari DD, Bresolin P, et al. Intensivist nurse: process of professional qualification. *Rev Enferm UFSM*. 2019 July/Oct; 9(e49):01-20. Doi: [10.5902/2179769234763](https://doi.org/10.5902/2179769234763).
3. Viana RAPP, Torre M. *Enfermagem em terapia intensiva: práticas integrativas*. Barueri: Manole; 2017.
4. Sarmiento GJV, Carr AMG, Beraldo M. *Princípios e práticas de ventilação mecânica*. 2nd ed. Barueri: Manole; 2011.
5. Jesus D, Almeida PC, Chaves EMC. Análise das complicações do uso da ventilação mecânica em crianças de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. *Rev Rene* [Internet]. 2008 Oct/Dec [cited 2021 Jan 19]; 9(4):57-64. Available from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/5224/3855>.
6. Santos C, Nascimento ERP, Hermida PMV, Silva TG, Galetto SGS, Silva NJC. Good nursing practices towards patients on invasive mechanical ventilation in hospital emergency. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2020; 24(2):1–7. Doi: [10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300](https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0300).
7. Martins LS, Ferreira AR, Ferreira ACD, Kakehasi FM. Adverse events related to mechanic ventilation in pediatric intensive care. *Rev Med Minas Gerais* [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 10]; 29 (Suppl 13):S33-8. Available from: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2621>.
8. Gallotti RMD. Eventos adversos: o que são? *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2004 [cited 2020 Aug 10]; 50(2):114. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v50n2/20754.pdf>.
9. Martins LS, Ferreira AR, Kakehasi FM. Adverse events related to mechanical ventilation in a pediatric intensive care unit. *Rev Paul Pediatr*. 2021; 39:e2019180. Doi: [10.1590/1984-0462/2021/39/2019180](https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019180).
10. Martins FR, Morini MS, Olinda AG. Qualificação para o trabalho em terapia intensiva: análise das necessidades de enfermagem da UTI Pediátrica HUFGD/EBSERH. In: 22ª Semana Acadêmica de Enfermagem. Anais da 22ª Semana Acadêmica de Enfermagem. 2017 [Internet]. Campo Grande: UEMS; 2017 [cited 2021 Jan 12]. 1(1):18-22. Available from: <https://anaisonline.uems.br/index.php/eventosenfermagemuems/article/view/File/4156/4114>.

11. Braga LC, Sousa FGM, Santos MA, Santos DMH. Demands of nursing

- attention at a pediatric intensive care therapy unit: a qualitative research. *Arq Ciênc Saúde* [Internet]. 2015 Oct/Dec [cited 2020 Aug 10]; 22(4):52–7. Available from: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/download/103/130>.
12. Soares CR, Peres HHC, Oliveira NB. Nursing process: integrative review on the contributions of informatics. *J Heal Informatics* [Internet]. 2018 Oct/Dec [cited 2020 Aug 10]; 10(4):112–8. Available from: <http://www.jhisbis.saude.ws/ojsjhi/index.php/jhi-sbis/article/view/550>.
  13. Barbosa TP, Oliveira GAA, Lopes MNA, Poletti NAA, Beccaria LM. Care practices for patient safety in an intensive care unit. *Acta Paul Enferm*. 2014 July; 27(3):243–8. Doi: [10.1590/1982-0194201400041](https://doi.org/10.1590/1982-0194201400041).
  14. World Health Organization. Patient safety. Geneva: WHO; 2004
  15. Alfieri E, Alebbi A, Bedini MG, Boni L, Foa C. Mapping the nursing competences in neonatology: a qualitative research. *Acta Biomed*. 2017 July; 88(3S):51-8. Doi: [10.23750/abm.v88i3-S.6614](https://doi.org/10.23750/abm.v88i3-S.6614).
  16. Beumann S. Didactic components of a comprehensive pediatric competency program. *J Infus Nurs*. 2001 Nov/Dec; 24(6):367-74. Doi: [10.1097/00129804-200111000-00003](https://doi.org/10.1097/00129804-200111000-00003).
  17. Shari S, McComiskey CA, Brooke A. Integrating nurse practitioners into intensive care units. *Crit Care Nurse*. 2016 Dec; 36(6):59–69. Doi: [10.4037/ccn2016360](https://doi.org/10.4037/ccn2016360).
  18. Martins LA, Silveira SPX, Avila IMFT, Moraes JAS, Santos DSS, Whitaker MCO, et al. Thermoregulation protocol implementation for newborns in surgical procedures. *Rev Gaúcha Enferm*. 2019; 40(Spe):e20180218. Doi: [10.1590/1983-1447.2019.20180218](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180218).
  19. Guerrero GP, Beccaria LM, Trevizan MA. Standard operating procedure: use in nursing care in hospital services. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2008 Nov/Dec; 16(6):966-72. Doi: [10.1590/S0104-11692008000600005](https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000600005).
  20. Haynes SN, Richard DCS, Kubany ES. Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. *Psychol Assess*. 1995 Sept; 7(3):238-47. Doi: [10.1037/1040-3590.7.3.238](https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238).
  21. Marques DKA, Souza GLL, Silva AB, Silva AF, Nóbrega MM. International Nursing Minimum Data Set: a comparative study with tools of a pediatric clinic. *Rev Bras Enferm*. 2014 July/Aug; 67(4):588–93. Doi: [10.1590/0034-7167.2014670414](https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670414).

22. Christovam BP, Porto IS, Oliveira DC. Nursing care management in hospital settings: the building of a construct. Rev Esc Enferm da USP [Internet]. 2012 [cited 2020 Aug 10]; 46(3):734-41. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/5FVLGNZM4kHDGkFKMdhRtMM/?format=pdf&lang=pt>.
23. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciênc Saúde Colet [Internet]. 2011 [cited 2020 Aug 10]; 16(7):3061–8. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/5vBh8PmW5g4Nqxz3r999vrn/?lang=pt&format=pdf>.
24. Caja Costarricense de Seguro Social (CR), Gerencia División Médica, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Atención Integral a las Personas. Metodología para la elaboración de guías de atención y protocolos [Internet]. San José: Caja Costarricense de Seguro Social; 2007 [cited 2021 Jan 12]. Available from: <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/protocolos.pdf>
25. Meiring P, Wells IP. The effect of radiology guidelines for general practitioners in Plymouth. Clin Radiol. 1990 Nov; 42(5):327-9. Doi: [10.1016/S0009-9260\(05\)82146-4](https://doi.org/10.1016/S0009-9260(05)82146-4).
26. Eddy DM. Practice policies, what are they? JAMA. 1990 Feb; 263(6):877–80. Doi: [10.1001/jama.1990.03440060125045](https://doi.org/10.1001/jama.1990.03440060125045).
27. Medeiros RKS, Ferreira Júnior MA, Pinto DPSR, Vitor AF, Santos VEP, Barichello E. Pasquali's model of content validation in the Nursing researches. Referênciã. 2015 Mar; 4(4):127–35. Doi: [10.12707/RIV1400928](https://doi.org/10.12707/RIV1400928).
28. Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Hospital da Criança Santo Antônio [Internet]. Porto Alegre: Santa Casa; 2020 [cited 2021 Jan 12]. Available from: <https://www.santacasa.org.br/hospitais/hospital-da-criancasantantonio>.
29. Aromataris E, Munn Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI; 2020.
30. The Joanna Briggs Institute. The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2014 The Systematic Review of Economic Evaluation Evidence [Internet]. Adelaide: JBI; 2014 [cited 2021 Feb 05]. Available from: <https://nursing.lsuhscc.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Economic.pdf>.
31. Ministério da Saúde (BR). 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. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

32. Porritt K, Gomersall J, Lockwood C. JBI's systematic reviews: study selection and critical appraisal. *Am J Nurs*. 2014 June; 114(6):47–52. Doi: [10.1097/01.NAJ.0000450430.97383.64](https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000450430.97383.64).
33. Cordeiro L, Soares CB. Scoping review: potentialities for a synthesis of methodologies used in qualitative primary research. *BIS Bol Inst Saúde* [Internet]. 2019 [cited 2020 Aug 10]; 20(2):37-43. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021863>.
34. Santos WM, Secoli SR, Püschel VAA. The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2018 Nov; 26:e3074. Doi: [10.1590/1518-8345.2885.3074](https://doi.org/10.1590/1518-8345.2885.3074).
35. Marques JBV, Freitas D. The DELPHI method: characterization and potentialities for educational research. *Pro-Posições*. 2018 May/Aug; 29(2):389–415. Doi: [10.1590/1980-6248-2015-0140](https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140).
36. Almeida MHM, Spínola AWP, Lancman S. Delphi technique: validation of an instrument to be used by occupation therapist in gerontology field. *Rev Ter Ocup USP* [Internet]. 2009 Jan/Apr [cited 2020 Aug 10]; 20(1):49–58. Available from: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/14056/15874>.
37. Devon H, Block ME, Wright PM, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ, et al. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *J Nurs Schol*. 2007; 39(2):155-64. Doi: [10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x](https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x).
38. Hyrkäs K, Appelqvist-Schmidlechner K, Oksa L. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *Int J Nurs Stud*. 2003 Aug; 40(6):619- 25. Doi: [10.1016/s0020-7489\(03\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0020-7489(03)00036-1).
39. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res* [Internet]. 1986 [cited 2020 Aug 10]; 35(6):382–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3640358/>.
40. Trad LAB. Focal groups: Concepts, procedures and reflections based on practical experiences of research works in the health area. *Physis* [Internet]. 2009 [cited 2020 Aug 10]; 19(3):777–96. Available from: <https://plu.mx/scielo/a/?doi=10.1590/S0103-73312009000300013>.
41. Gupta U, Clarke RE. Theory and applications of the Delphi technique: A bibliography (1975–1994). *Technol Forecast Soc Change*. 1996 Oct; 53(2):185–211. Doi: [10.1016/S0040-1625\(96\)00094-7](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(96)00094-7).
42. Yousuf MI. Using experts' opinions through Delphi technique. *Pract Assessment, Res Eval*. 2007; 12(4):1–9. Doi: [10.7275/rrph-t210](https://doi.org/10.7275/rrph-t210).

43. Polit D, Beck CT. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem - Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem. 9th ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
44. Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [cited 2020 Aug 10]. Available from: [https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2013/06\\_jun\\_14\\_publicada\\_r eso lucao.html](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_r eso lucao.html).
45. Lei nº. 9.610 de 19 de fevereiro de 1988 (BR). Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. 1998 [cited Feb 2020 19]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm).
46. Lei no 12.853, de 14 de agosto de 2013 (BR). Altera os arts. 5º , 68, 97, 98, 99 e 100, acrescenta arts. 98-A, 98-B, 98-C, 99-A, 99-B, 100-A, 100-B e 109A e revoga o art. 94 da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, para dispor sobre a gestão coletiva de direitos autorais, e dá outras providências. Diário Oficial da União [Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 10]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12853.htm).
47. Lema-Zuluaga GL, Fernandez-Laverde M, Correa-Varela AM, Zuleta-Tobón JJ. As-needed endotracheal suctioning protocol vs a routine endotracheal suctioning in Pediatric Intensive Care Unit: a randomized controlled trial. *Colomb Med*. 2018 June; 49(2):148–53. Doi: [10.25100/cm.v49i2.2273](https://doi.org/10.25100/cm.v49i2.2273).
48. Schults JA, Long DA, Mitchell ML, Cooke M, Gibbons K, Pearson K, et al. Adverse events and practice variability associated with paediatric endotracheal suction: an observational study. *Aust Crit Care* [Internet]. 2020 July; 33(4):350–7. Doi: [10.1016/j.aucc.2019.08.002](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.08.002).
49. Düzkaya DS, Yildiz S. Effect of two different feeding methods on preventing ventilator associated pneumonia in the paediatric intensive care unit (PICU): a randomised controlled study. *Aust Crit Care*. 2016 Aug; 29(3):139–45. Doi: [10.1016/j.aucc.2015.11.001](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2015.11.001).
50. Kneyber MCJ, de Luca D, Calderini E, Jarreau PH, Javouhey E, Lopez-Herce J, et al. Recommendations for mechanical ventilation of critically ill children from the Paediatric Mechanical Ventilation Consensus Conference (PEMVECC). *Intensive Care Med*. 2017; 43(12):1764–80. Doi: [10.1007/s00134-017-4920-z](https://doi.org/10.1007/s00134-017-4920-z)
51. Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-associated pneumonia and role of nurses in its prevention. *J Nepal Med Assoc* [Internet]. 2017 Oct/Dec [cited

2020 Aug 10]; 56(208):461–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29453481/>.

52. Owen EB, Woods CR, O'Flynn JA, Boone MC, Calhoun AW, Montgomery VL. A bedside decision tree for use of saline with endotracheal tube suctioning in children. *Crit Care Nurse*. 2016 Feb; 36(1):e1-e10. Doi: [10.4037/ccn2016358](https://doi.org/10.4037/ccn2016358).
53. Galiote JP, Ridoré M, Carman J, Zell L, Brant K, Gayle C, et al. Reduction in unintended extubations in a level IV neonatal intensive care unit. *Pediatrics*. 2019 May; 143(5) e20180897. Doi: [10.1542/peds.2018-0897](https://doi.org/10.1542/peds.2018-0897).
54. McKinley DF, Kinney SB, Copnell B, Shann F. Long-Term Effects of Saline Instilled During Endotracheal Suction in Pediatric Intensive Care: A Randomized Trial. *Am J Crit Care*. 2018 Nov;27(6):486-494. doi: 10.4037/ajcc2018615.
55. Klugman D, Melton K, Maynard PON, Dawson A, Madhavan G, Montgomery VL, et al. Assessment of an unplanned extubation bundle to reduce unplanned extubations in critically ill neonates, infants, and children. *JAMA Pediatr*. 2020 June; 174(6):01–9. Doi: [10.1001/jamapediatrics.2020.0268](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0268).
56. Silva PSL, Fonseca MCM. Factors associated with unplanned extubation in children: a case-control study. *J Intensive Care Med*. 2020 Jan; 35(1):74–81. Doi: [10.1177/0885066617731274](https://doi.org/10.1177/0885066617731274).
57. Aydon L, Zimmer M, Sharp M. Reporting the incidence of unplanned extubation in the neonatal intensive care unit. *J Paediatr Child Health*. 2018 July; 54(7):784–7. Doi: [10.1111/jpc.13850](https://doi.org/10.1111/jpc.13850).
58. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2020 Aug 10]. Available from: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>.
59. Cristofano A, Peuchot V, Canepari A, Franco V, Perez A, Eulmesekian P. Implementation of a ventilator-associated pneumonia prevention bundle in a single PICU. *Pediatr Crit Care Med*. 2016 May; 17(5):451–6. Doi: [10.1097/PCC.0000000000000714](https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000714).
60. Topal S, Demir E, Atakul G, Çolak M, Soydan E, Karaarslan ÜU, et al. The effect of tracheotomy on ventilator-associated pneumonia rate in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020 May; 132(11):109898. Doi: [10.1016/j.ijporl.2020.109898](https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2020.109898).

61. Hua F, Xie H, Worthington HV, Furness S, Zhang Q, Li C. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Oct; 10(10):CD008367. Doi: [10.1002/14651858.CD008367.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008367.pub3).
62. Motta E, Luglio M, Delgado AF, Carvalho WB. Importance of the use of protocols for the management of analgesia and sedation in pediatric intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras.* 2016 Sept; 62(6):602-9. Doi: [10.1590/1806-9282.62.06.602](https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.602).
63. Düz kaya DS, Uysal G, Bozkurt G, Yakut T. The Effect of Oral Care Using an Oral Health Care Guide on Preventing Mucositis in Pediatric Intensive Care. *J Pediatr Nurs.* 2017 Sep-Oct;36:98-102. doi: 10.1016/j.pedn.2017.05.010. Epub 2017 Jun 3.
64. Schneider J, Mulale U, Yamout S, Pollard S, Silver P. Impact of monitoring endotracheal tube cuff leak pressure on postextubation stridor in children. *J Crit Care.* 2016 Dec; 36:173–7. Doi: [10.1016/j.jcrc.2016.06.033](https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.06.033).
65. Azis H, Triratna S, Bahar E. Continuous sedation vs. daily sedation interruption in mechanically-ventilated children. *PI [Internet].* 2016;56(1):193. Doi: <https://doi.org/10.14238/pi56.1.2016.19-23>.
66. Aeppli N, Lindauer B, Steurer MP, Weiss M, Dullenkopf A. Endotracheal tube cuff pressure changes during manual cuff pressure control manoeuvres: An invitro assessment. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2019 Jan; 63(1):55–60. Doi: [10.1111/aas.13249](https://doi.org/10.1111/aas.13249).
67. Silva PSL, Reis ME, Fonseca TSM, Fonseca MCM. Predicting Reintubation After Unplanned Extubations in Children: Art or Science? *J Intensive Care Med.* 2018 Aug; 33(8):467–74. Doi: [10.1177/0885066616675130](https://doi.org/10.1177/0885066616675130).
68. Ismail A. The Challenges of Providing Effective Pain Management for Children in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pain Manag Nurs.* 2016 Dec; 17(6):372–83. Doi: [10.1016/j.pmn.2016.08.005](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2016.08.005).
69. Neubert A, Baarslag MA, Van Dijk M, Van Rosmalen J, Standing JF, Sheng Y, et al. The CLOSED trial; CLONidine compared with midazolam for SEDation of paediatric patients in the intensive care unit: Study protocol for a multicentre randomised controlled trial. *BMJ Open.* 2017 June; 7(6):01–16. Doi: [10.1136/bmjopen-2017-016031](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016031).
70. Cai XF, Zhang FR, Zhang L, Sun JM, Li WB. Efficacy of analgesic and sedative treatments in children with mechanical ventilation in the pediatric intensive care unit. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* 2017 Nov; 19(11):1138–44. Doi: [10.7499/j.issn.1008-8830.2017.11.003](https://doi.org/10.7499/j.issn.1008-8830.2017.11.003).

71. Saelim K, Chavananon S, Ruangnapa K, Prasertsan P, Anuntaseree W. Effectiveness of Protocolized Sedation Utilizing the COMFORT-B Scale in Mechanically Ventilated Children in a Pediatric Intensive Care Unit. *J Pediatr Intensive Care*. 2019 Sept; 08(03):156–63. Doi: [10.1055/s-0039-1678730](https://doi.org/10.1055/s-0039-1678730).
72. Roux BG, Liet JM, Bourgoin P, Legrand A, Roze JC, Joram N. Implementation of a Nurse-Driven Sedation Protocol in a PICU Decreases Daily Doses of Midazolam. *Pediatr Crit Care Med*. 2017 Jan; 18(1):e9–17. Doi: [10.1097/PCC.0000000000000998](https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000998).
73. Neunhoeffler F, Seitz G, Schmidt A, Renk H, Kumpf M, Fideler F, et al. Analgesia and sedation protocol for mechanically ventilated postsurgical children reduces benzodiazepines and withdrawal symptoms-but not in all patients. *Eur J Pediatr Surg*. 2017 June; 27(3):255–62. Doi: [10.1055/s-0036-1586202](https://doi.org/10.1055/s-0036-1586202).
74. Lee B, Park JD, Choi YH, Han YJ, Suh DI. Efficacy and safety of fentanyl in combination with midazolam in children on mechanical ventilation. *J Korean Med Sci*. 2019 Jan; 34(3):01–10. Doi: [10.3346/jkms.2019.34.e21](https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e21).
75. Magner C, Valkenburg AJ, Doherty D, van Dijk M, O'Hare B, Segurado R, et al. The impact of introducing nurse-led analgesia and sedation guidelines in ventilated infants following cardiac surgery. *Intensive Crit Care Nurs*. 2020 Oct; 60:102879. Doi: [10.1016/j.iccn.2020.102879](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.102879).
76. Larson GE, McKeever S. Nurse titrated analgesia and sedation in intensive care increases the frequency of comfort assessment and reduces midazolam use in paediatric patients following cardiac surgery. *Aust Crit Care*. 2018 Jan; 31(1):31–6. Doi: [10.1016/j.aucc.2017.02.001](https://doi.org/10.1016/j.aucc.2017.02.001).
77. Hanser A, Neunhoeffler F, Hayer T, Hofbeck M, Schlensak C, Mustafi M, et al. A nurse-driven analgesia and sedation protocol reduces length of PICU stay and cumulative dose of benzodiazepines after corrective surgery for tetralogy of Fallot. *J Spec Pediatr Nurs*. 2020 July; 25(3):1–8. Doi: [10.1111/jspn.12291](https://doi.org/10.1111/jspn.12291).
78. Liu MH, Zhu LH, Peng JX, Zhang XP, Xiao ZH, Liu QJ, et al. Effect of personalized music intervention in mechanically ventilated children in the PICU: a pilot study. *Pediatr Crit Care Med*. 2020 Jan; 21(1):E8–14. Doi: [10.1097/PCC.0000000000002159](https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002159).
79. Lebet R, Hayakawa J, Chamblee TB, Tala JA, Singh N, Wypij D, Curley MAQ. Maintaining Interrater Agreement of Core Assessment Instruments in a Multisite Randomized Controlled Clinical Trial: The Randomized Evaluation of Sedation Titration for Respiratory Failure (RESTORE) Trial. *Nurs Res*. 2017 Jul/Aug; 66(4):323–329. doi: 10.1097/NNR.0000000000000224.

80. Kongkiattikul L, Dagenais M, Ruo N, Fontela P, Genova T, Zavalkoff S. The impact of a quality improvement project to standardize pain , agitation , and withdrawal assessments on the use of morphine and midazolam in the Pediatric Intensive Care Unit. *Paediatr Anaesth*. 2019 Apr; 29(4):322-30. Doi: [10.1111/pan.13591](https://doi.org/10.1111/pan.13591).
81. Kzl H, Şendir M. The Effects of Bed Bathing on Vital Signs and Oxygen Saturation in Children Who Are Connected to Mechanical Ventilation. *Dimens Crit Care Nurs*. 2018 Sept/Oct; 37(5):272–8. Doi: [10.1097/DCC.0000000000000312](https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000312).
82. Lucy MJ, Gamble JJ, Peeling A, Lam JTH, Balbuena L. Artificial ventilation during transport: a randomized crossover study of manual resuscitators with comparison to mechanical ventilators in a simulation model. *Paediatr Anaesth*. 2018 Sept; 28(9):788–94. Doi: [10.1111/pan.13389](https://doi.org/10.1111/pan.13389).

## ANEXO A – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA DA UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** GUIA ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

**Pesquisador:** Karin Viegas

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 31984920.2.0000.5345

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.096.859

#### Apresentação do Projeto:

GUIA ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

**Objetivo:** elaborar um guia assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica. **Material e Método:** estudo exploratório para elaboração de um guia assistencial de enfermagem para pacientes pediátricos em ventilação mecânica, a ser desenvolvido para a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica de um hospital geral de Porto Alegre. O guia será desenvolvido transcorrendo as seguintes etapas: 1 - Identificação dos recursos para a construção do guia: existência de outros guias, normas, rotinas, procedimentos operacionais, protocolo, entre outros, que foram produzidas e implantadas em outros serviços com a mesma característica. 2 - Procedimento teórico: a partir da seleção dos materiais (Etapa 1), será realizada a análise detalhada de cada um por um grupo de especialistas, avaliando a qualidade, conteúdo e aplicabilidade para a tomada de decisão e adaptação para o local. 3 - Organização do grupo de avaliação (GA): Os materiais selecionados na etapa 1 serão agrupados por tema e analisados conformes a etapa 2. 4 – Elaboração da versão preliminar e final: será realizada uma versão preliminar do documento. **Resultados esperados:** implantar o guia para auxiliar na organização do setor, com o intuito de proporcionar ao paciente e equipe maior

**Endereço:** Rua Sarmiento Leite ,245

**Bairro:** Sarmiento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 4.096.859

segurança e qualidade nos serviços prestados.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Elaborar um guia assistencial de Enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica.

Objetivo Secundário:

- Buscar as melhores evidências que norteiam a elaboração de um guia assistencial de enfermagem para o atendimento de pacientes pediátricos em ventilação mecânica. - Qualificar as intervenções de enfermagem em relação à assistência aos pacientes pediátricos.- Treinar a equipe.- Implantar o guia assistencial.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos e benefícios relatados pelos pesquisadores

Riscos:

Os riscos são considerados mínimos, podendo os participantes do GA sentirem-se constrangidos por exporem alguma opinião e considerações em relação as evidências encontradas e sua prática. Todos os cuidados serão observados para minimizar o máximo possível estes possíveis riscos, deixando claro que as opiniões e argumentos gerados serão consensuados, sendo que em nenhum momento o participante será identificado.

Benefícios:

Como benefícios espera-se que o guia contribua com o setor, proporcionando ao paciente e equipe maior segurança e qualidade nos serviços prestados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Estudo exploratório para elaboração de um guia assistencial de enfermagem para pacientes pediátricos em ventilação mecânica. Este guia contém delineamentos técnicos que orientam as equipes de saúde nos serviços e tem por finalidade padronizar ações e procedimentos pertinentes ao local e ao perfil do paciente para o qual está sendo desenvolvida. Estas normatizações organizam os serviços, além de proporcionar racionalização de recursos (físicos e pessoal), otimizando o trabalho, garantindo melhor qualidade e segurança ao paciente.

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

Todos os termos estão apresentados de modo adequado.

**Endereço:** Rua Sarmiento Leite ,245

**Bairro:** Sarmiento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 4.096.859

**Recomendações:**

Sugere-se enviar um relatório parcial no meio do trabalho, talvez em dezembro de 2020.

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

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

De acordo com o parecer do Relator.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1550080.pdf	05/05/2020 16:56:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	05/05/2020 16:55:54	Karin Viegas	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	05/05/2020 13:51:08	Karin Viegas	Aceito
Outros	termo_entrega_relatorio.pdf	04/05/2020 18:05:56	Karin Viegas	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	04/05/2020 18:00:47	Karin Viegas	Aceito
Outros	Autorizacao_chefia.pdf	04/05/2020 17:56:49	Karin Viegas	Aceito
Declaração de concordância	termo_anuencia.pdf	04/05/2020 17:56:34	Karin Viegas	Aceito
Outros	Formulario_inscricao.pdf	04/05/2020 17:55:24	Karin Viegas	Aceito
Outros	Cadastro_Projetos_UP.pdf	04/05/2020 17:54:35	Karin Viegas	Aceito
Outros	isencao_onus.pdf	04/05/2020 17:53:39	Karin Viegas	Aceito
Outros	Declaracao_Confidencialidade.pdf	04/05/2020 17:52:20	Karin Viegas	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rua Sarmento Leite ,245

**Bairro:** Sarmiento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE  
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 4.006.859

PORTO ALEGRE, 18 de Junho de 2020

---

**Assinado por:**  
**EDI CÂRMEN PULROLNIK**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Sarmento Leite, 245

**Bairro:** Sarmiento

**CEP:** 90.050-170

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3303-8804

**E-mail:** cep@ufcspa.edu.br

## ANEXO B – PARECER EMITIDO PELO COMITÊ DE ÉTICA DO HOSPITAL DA CRIANÇA SANTO ANTÔNIO

HOSPITAL DA CRIANÇA  
SANTO ANTÔNIO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** GUIA ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

**Pesquisador:** Karin Viegas

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 31984920.2.3001.5683

**Instituição Proponente:** Hospital da Criança Santo Antônio - Santa Casa/RS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.432.418

#### Apresentação do Projeto:

As informações contidas nos campos "Apresentação do Projeto" foram obtidas dos documentos Informações Básicas da Pesquisa e do Projeto Detalhado submetido, datado de 16.11.2020.

"Objetivo: elaborar um guia assistencial de enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica. Material e Método: estudo exploratório para elaboração de um guia assistencial de enfermagem para pacientes pediátricos em ventilação mecânica, a ser desenvolvido para a Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica de um hospital geral de Porto Alegre. O guia será desenvolvido transcorrendo as seguintes etapas: 1 - Identificação dos recursos para a construção do guia: existência de outros guias, normas, rotinas, procedimentos operacionais, protocolo, entre outros, que foram produzidas e implantadas em outros serviços com a mesma característica. 2 - Procedimento teórico: a partir da seleção dos materiais (Etapa 1), será realizada a análise detalhada de cada um por um grupo de especialistas, avaliando a qualidade, conteúdo e aplicabilidade para a tomada de decisão e adaptação para o local. 3 - Organização do grupo de avaliação (GA): Os materiais selecionados na etapa 1 serão agrupados por tema e analisados conformes a etapa 2. 4 – Elaboração da versão preliminar e final: será realizada uma versão preliminar do documento. Resultados esperados: implantar o guia para auxiliar na organização do setor, com o intuito de proporcionar ao paciente e equipe maior segurança e qualidade nos serviços prestados."

**Endereço:** Av. Independência,155

**Bairro:** INDEPENDENCIA

**CEP:** 90.035-074

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3214-8997

**Fax:** (51)3214-8997

**E-mail:** cephcsa@santacasa.tche.br

HOSPITAL DA CRIANÇA  
SANTO ANTÔNIO



Continuação do Parecer: 4.432.418

**Objetivo da Pesquisa:**

As informações contidas nos campos "Objetivo da Pesquisa" foram obtidas dos documentos Informações Básicas da Pesquisa e do Projeto Detalhado submetido, datado de 16.11.2020.

" Objetivo Primário: Elaborar um guia assistencial de Enfermagem para atendimento a pacientes pediátricos em ventilação mecânica.

Objetivo Secundário: - Buscar as melhores evidências que norteiam a elaboração de um guia assistencial de enfermagem para o atendimento de pacientes pediátricos em ventilação mecânica. - Qualificar as intervenções de enfermagem em relação à assistência aos pacientes pediátricos.- Treinar a equipe.- Implantar o guia assistencial."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações contidas nos campos "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram obtidas dos documentos Informações Básicas da Pesquisa e do Projeto Detalhado submetido, datado de 16.11.2020.

" Riscos:

Os riscos são considerados mínimos, podendo os participantes do GA sentirem-se constrangidos por exporem alguma opinião e considerações em relação as evidências encontradas e sua prática. Todos os cuidados serão observados para minimizar o máximo possível estes possíveis riscos, deixando claro que as opiniões e argumentos gerados serão consensuados, sendo que em nenhum momento o participante será identificado. Benefícios:

Como benefícios espera-se que o guia contribua com o setor, proporcionando ao paciente e equipe maior segurança e qualidade nos serviços prestados."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

As informações contidas na carta resposta enviada no dia 16.11.2020.

" Solicito Emenda para:

Inclusão da pesquisadora Natalia Moura Kafski que está participando da pesquisa. A mesma atua como enfermeira assistencial na UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio e auxiliará na construção do Guia.

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

Todos os termos de apresentação obrigatória apresentados e adequados.

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Endereço:** Av. Independência,155

**Bairro:** INDEPENDENCIA

**CEP:** 90.035-074

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3214-8997

**Fax:** (51)3214-8997

**E-mail:** cephcsa@santacasa.tche.br

## HOSPITAL DA CRIANÇA SANTO ANTÔNIO



Continuação do Parecer: 4.432.418

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda proposta ao projeto de pesquisa.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1663374.pdf	16/11/2020 08:50:13		Aceito
Outros	Emenda.docx	16/11/2020 08:48:42	Karin Viegas	Aceito
Outros	DECLARACAO_CONFIDENCIALIDADE_SUJEITO.pdf	13/10/2020 14:17:28	Karin Viegas	Aceito
Outros	Form_inscricao.pdf	13/10/2020 14:12:11	Karin Viegas	Aceito
Outros	Form_Cadastro.pdf	13/10/2020 14:11:55	Karin Viegas	Aceito
Outros	DECLARACAO_ISENCAO_ONUS.pdf	13/10/2020 14:11:39	Karin Viegas	Aceito
Outros	DECLARACAO_COMPROMISSO_USO_DADOS.pdf	13/10/2020 14:10:08	Karin Viegas	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	05/05/2020 16:55:54	Karin Viegas	Aceito
Outros	termo_entrega_relatorio.pdf	04/05/2020 18:05:56	Karin Viegas	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	04/05/2020 18:00:47	Karin Viegas	Aceito
Outros	Autorizacao_chefia.pdf	04/05/2020 17:56:49	Karin Viegas	Aceito
Outros	Formulario_inscricao.pdf	04/05/2020 17:55:24	Karin Viegas	Aceito
Outros	Cadastro_Projetos_UP.pdf	04/05/2020 17:54:35	Karin Viegas	Aceito
Outros	isencao_onus.pdf	04/05/2020 17:53:39	Karin Viegas	Aceito
Outros	Declaracao_Confidencialidade.pdf	04/05/2020 17:52:20	Karin Viegas	Aceito

**Endereço:** Av. Independência,155

**Bairro:** INDEPENDENCIA

**CEP:** 90.035-074

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3214-8997

**Fax:** (51)3214-8997

**E-mail:** cephcsa@santacasa.tche.br

HOSPITAL DA CRIANÇA  
SANTO ANTÔNIO



Continuação do Parecer: 4.432.418

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 01 de Dezembro de 2020

---

**Assinado por:**

**Lisiane De Rosa Barbosa**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Independência,155

**Bairro:** INDEPENDENCIA

**CEP:** 90.035-074

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3214-8997

**Fax:** (51)3214-8997

**E-mail:** cephcsa@santacasa.tche.br

Categorias	Pontuação		
	0	1	2
Face	Nenhuma expressão especial ou sorriso	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas
Pernas	Normais ou relaxadas	Inquietas, agitadas, tensas	Chutando ou esticadas
Atividade	Quieta, na posição normal, movendo-se facilmente	Contorcendo-se, movendo-se para frente e para trás, tensa	Curvada, rígida ou com movimentos bruscos
Choro	Sem choro, acordada ou dormindo	Gemidos ou choramingos; queixa ocasional	Choro continuado, grito ou soluço; queixa com frequência
Consolabilidade	Satisfeita, relaxada	Consolada por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraída	Difícil de consolar ou confortar

## ANEXO D - ESCALA COMFORT-BEHAVIOR

### Anexo 1 - Escala Comfort-B

<b>Nível de consciência: alerta</b>	
Sono profundo	1
Sono superficial	2
Letárgico	3
Acordado e alerta	4
Hiperalerta	5
<b>Calma / Agitação</b>	
Calma	1
Ansiedade leve	2
Ansioso	3
Muito ansioso	4
Amedrontado	5
<b>Resposta respiratória (apenas se paciente em ventilação mecânica)</b>	
Ausência de tosse e de respiração espontânea	1
Respiração espontânea com pouca ou nenhuma resposta a ventilação	2
Tosse ou resistência ocasional ao ventilador	3
Respirações ativas contra o ventilador ou tosse regular	4
Compete com o ventilador, tosse	5
<b>Choro (apenas se paciente com respiração espontânea)</b>	
Respiração silenciosa, sem som de choro	1
Resmungando/ choramingando	2
Reclamando (monotônico)	3
Choro	4
Gritando	5
<b>Movimento físico</b>	
Ausência de movimento	1
Movimento leve ocasional	2
Movimento leve freqüente	3
Movimento vigoroso limitado às extremidades	4
Movimento vigoroso que inclui tronco e cabeça	5
<b>Tônus muscular</b>	
Totalmente relaxado	1
Hipotônico	2
Normotônico	3
Hipertônico com flexão dos dedos e artelhos	4
Rigidez extrema com flexão de dedos e artelhos	5
<b>Tensão facial</b>	
Músculos faciais totalmente relaxados	1
Tônus facial normal, sem tensão evidente	2
Tensão evidente em alguns músculos faciais	3
Tensão evidente em toda a face	4
Músculos faciais contorcidos	5

## ANEXO E - ESCALA SOPHIA DE OBSERVAÇÃO DE SINTOMAS DE ABSTINÊNCIA

### SOS - Escala Sophia de observação de sintomas de abstinência

(Crianças de 0 – 16 anos)

Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Observador: \_\_\_\_\_

Nome:  
Registro:

#### Passo 1

#### Explicação

Frequência cardíaca (FC)	<input type="text"/> /min.	Coloque frequência mais alta das últimas 4h se presente, caso contrário veja o monitor primeiro ou palpe o pulso.
Frequência respiratória (FR) (taquipnéia)	<input type="text"/> /min.	Coloque frequência mais alta das últimas 4h se presente, caso contrário veja o monitor primeiro ou conte a respiração.
Valor basal de frequência cardíaca (FC)	<input type="text"/> /min.	Por favor veja instruções para determinar o valor basal.
Valor basal da frequência respiratória (FR)	<input type="text"/> /min.	Por favor veja instruções para determinar o valor basal.

#### Passo 2

#### Assinale se afirmativo

##### Disfunção Autonômica

- 1 Taquicardia  Sim se a frequência cardíaca exceder 15% do valor basal.
- 2 Taquipnéia  Sim se a frequência respiratória exceder 15% do valor basal.
- 3 Febre  Sim se a temperatura corporal exceder 38,4 °C nas últimas 4hs.
- 4 Sudorese  Não causada por temperatura da sala, roupas e fraldas.

##### Irritabilidade do sistema nervoso central

- 5 Agitação  Sim se a criança apresenta um destes sinais: irritável, inquieto, agitado, nervoso.
- 6 Ansiedade  Face inquieta ou ansiosa (olhos bem abertos, sobrancelhas tensas e elevadas). Comportamento pode variar do pânico à regressão.
- 7 Tremores: (marque um)
  - Espontâneos  *Nota: por favor veja instruções.*
  - Em resposta ao estímulo ambiental
- 8 Distúrbio motor: (marque um de quatro)
  - Contrações musculares leves: *Espasmos musculares involuntários dos braços e das pernas.*
    - Espontâneos
    - Em resposta ao estímulo ambiental
  - Movimentos descontrolados robustos: *Coreoatetose dos braços, pernas e cabeça.*
    - Espontâneos
    - Em resposta ao estímulo ambiental
- 9 Aumento da tensão muscular  Punhos cerrados ou dedos (pés) tensos e fechados.
- 10 Choro inconsolável  Sim se a criança não pode ser consolada pelos pais ou por distração, por exemplo, chupeta, comida ou jogos para crianças maiores. Pontuar para choro sem som em crianças entubadas.
- 11 Careta (Face de dor/desconforto)  Sobrancelhas contraídas e rebaixadas, dobra nasolabial visível.
- 12 Insônia  Dorme não mais do que uma hora sem pausa.
- 13 Alucinações  Durante as últimas 4 horas a criança parece ver, ouvir ou sentir coisas que não estão ali.

##### Disfunção gastrointestinal

- 14 Vômitos  Pelo menos uma vez nas últimas 4 horas não relacionada a mudanças na dieta.
- 15 Diarreia  Fezes aquosas não relacionadas a mudanças na dieta (não pontua por exemplo quando resultado de aleitamento materno).

Contar quadros marcados

Pontuação máxima é 15

Por favor veja instruções

© Copyright Dutch and English version: E. Ista, M. van Dijk, M. de Hoog and D. Tibboel version 1, October 2007. Não reproduza sem permissão.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Rotineiramente dentro de uma UTIP, utiliza-se suporte ventilatório, e um deles é a ventilação mecânica (VM). De 30% a 60% dos pacientes pediátricos internados são submetidos a esse tipo de intervenção. O enfermeiro é o encarregado de elaborar um plano de cuidados, com a finalidade de associar benefícios clínicos e minimizar os incidentes e complicações. Dessa forma, faz-se necessária a

criação de protocolos que direcionem e orientem a equipe multiprofissional, especialmente os profissionais de enfermagem. O propósito é padronizar técnicas, com segurança, em prol da restauração da saúde do paciente. Entretanto, existem inconformidades de conduta no que diz respeito aos cuidados de enfermagem dispensados ao paciente pediátrico em VM e, observase, grande parte das condutas e procedimentos realizados de formas distintas pelos profissionais.

Sendo assim, você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário, de uma pesquisa intitulada PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE ENFERMAGEM PARA ATENDIMENTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA. Você contribuirá para o desenvolvimento de um Protocolo Assistencial de Enfermagem para uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, produto da dissertação de mestrado da aluna Priscila Silva Pinto da Cunha, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karin Viegas, do Programa de Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Essa pesquisa justifica-se pela necessidade de padronizar e assegurar segurança nos cuidados ao paciente crítico pediátrico em ventilação mecânica. Sua participação será analisar e avaliar os protocolos existentes e selecionar os tópicos que deverão ser abordados no protocolo a ser construído, bem como a validação da versão final para futura implantação na unidade. Ao aceitar, você participará de um grupo de avaliação que se encontrará em no máximo seis encontros de 60 minutos cada. Com sua participação nessa pesquisa, os riscos serão mínimos; entre else, está o possível desconforto em expor suas ideias e sugestões. Nesse caso, as pesquisadoras tentarão diminuir o estresse que pode ser gerado, auxiliando na interlocução e gestão de conflitos. A qualquer momento, você pode desistir de participar do grupo. Os benefícios serão imediatos após a implantação do protocolo. Você auxiliará na organização do serviço, proporcionando segurança e padronização das ações no setor. Asseguramos que você não será prejudicado em suas funções laborais, bem como não receberá nenhuma remuneração extra por isso. Assim, você só participará se for de sua inteira vontade, havendo a possibilidade de recusar-se ou desligar-se do estudo a qualquer momento, sem acarretar multas, penalizações ou prejuízos de qualquer natureza. As informações prestadas às pesquisadoras serão analisadas em caráter estritamente científico, garantindo a confidencialidade dos dados durante as etapas da pesquisa. Se desejar, seu nome constará como autor do protocolo, caso autorize por meio de uma declaração de conflito de interesse. Caso não autorize, seu nome não aparecerá no documento elaborado. Os dados serão utilizados para o desenvolvimento desse estudo e de artigos decorrentes dessa pesquisa; contudo, informações relacionadas a telefone, e-mail e dados pessoais serão mantidas sob sigilo absoluto. A pesquisadora principal responsabiliza-se em armazená-los por cinco anos e, após esse período, destruí-los totalmente, seguindo as diretrizes da Resolução 466/12. Caso surjam quaisquer dúvidas durante sua participação no estudo ou até mesmo após sua participação, você poderá contatar a pesquisadora pelo telefone (51) 993232196 ou pelo e-mail [priscila\\_s.pinto@yahoo.com.br](mailto:priscila_s.pinto@yahoo.com.br). Também é possível entrar em contato com a orientadora da pesquisa, a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Karin Viégas, pelo telefone (51) 33038842 ou pelo e-mail [karinv@uufcspa.edu.br](mailto:karinv@uufcspa.edu.br). Você poderá também dirigir-se

diretamente ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (CEP – UFCSPA), pelo telefone (51) 3303-8804, localizado na Rua Sarmiento Leite, 245 - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil - CEP 90050-170, ou ao Comitê de Ética e Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre pelo endereço Rua Professor Annes Dias, 295, Centro Histórico, Porto Alegre-RS e/ou pelo telefone (51) 3214-8080. Declaro que recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo. Também confirmo que uma via deste termo foi entregue para mim.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Participante

---

Pesquisadora

**APÊNDICE B - CHECKLIST DE CONTEÚDO DO PROTOCOLO  
ELABORADO**

SEÇÃO	COMPLETA	OBSERVAÇÕES
-------	----------	-------------

Foram registrados conflitos de interesse	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
A equipe de desenvolvimento e avaliação inclui indivíduos de todos os grupos profissionais relevantes	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Existe um glossário	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Os objetivos estão descritos e são claros	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
O público-alvo está bem definido	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Foram utilizados métodos sistemáticos para a busca de evidências	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
As recomendações são claramente descritas	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Os benefícios, efeitos colaterais e riscos à saúde foram considerados e descritos	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Existem algoritmos (fluxos) para facilitar a visualização	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
As referências são citadas	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Foram discutidas potenciais barreiras organizacionais à aplicação deste protocolo	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	

Fonte: elaborado pela autora (2020).

