

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
CURSO DE DOUTORADO EM ENFERMAGEM

GIOVANA ELY FLORES

**EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE  
MEDICAÇÕES POR TÉCNICOS DE ENFERMAGEM: UM ESTUDO  
OBSERVACIONAL**

Porto Alegre

2024

Giovana Ely Flores

**EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE  
MEDICAÇÕES POR TÉCNICOS DE ENFERMAGEM: UM ESTUDO  
OBSERVACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

**Área de concentração:** Cuidado em Enfermagem e Saúde

**Linha de pesquisa:** Tecnologias do Cuidado em Enfermagem e Saúde

**Eixo temático:** Aspectos clínicos, econômicos e sociais da utilização de tecnologias em educação e saúde.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Luísa Petersen Cogo

Porto Alegre

2024

## CIP - Catalogação na Publicação

Ely Flores, Giovana

Educação para segurança do paciente pediátrico no preparo de medicações por técnicos de enfermagem: um estudo observacional / Giovana Ely Flores. -- 2024. 74 f.

Orientadora: Ana Luísa Petersen Cogo.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Educação em Enfermagem. 2. Enfermagem Pediátrica. 3. Aprendizagem. 4. Profissionais de Enfermagem. 5. Segurança do Paciente. I. Petersen Cogo, Ana Luísa, orient. II. Título.

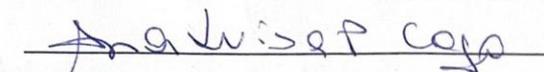
Giovana Ely Flores

**EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO  
PREPARO DE MEDICAÇÕES PELA ENFERMAGEM: UM ESTUDO  
OBSERVACIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora.

**Aprovada em 22 de março de 2024**

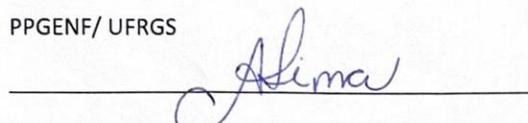
**Banca Examinadora**



Profa. Dra. Ana Luisa Petersen Cogo

Presidente da Banca – Orientador(a)

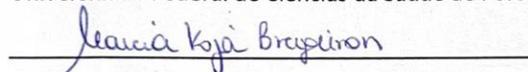
PPGENF/ UFRGS



Profa. Dra. Ana Amelia Antunes Lima

Membro da banca

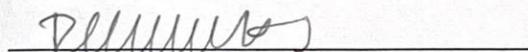
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSA



Profa. Dra. Márcia Koja Breigeiron

Membro da banca

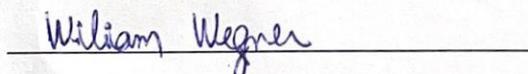
PPGENF/ UFRGS



Prof. Dr. Ricardo de Souza Kuchenbecker

Membro da banca

Faculdade de Medicina -Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da UFRGS



Prof. Dr. William Wegner

Membro da banca

PPGENF/UFRGS

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades de aprendizado que constituíram meu caminho até aqui, pela possibilidade de sentir e desenvolver coisas novas todos os dias.

À minha família (meus filhos, Cecília e João Pedro, Nina, minha filha peluda, minha mãe, Jussara, e meus irmãos Juliano e Jussana) pelo incentivo, paciência e compreensão durante todo o período em que precisei me dedicar ao doutorado e de alguma forma não estive presente.

À Ana Luisa Petersen Cogo, minha orientadora, pelos inúmeros aprendizados e, principalmente, por acreditar no meu potencial.

À gestão e minhas colegas do Serviço de Educação em Enfermagem do Hospital de Clínicas de Porto Alegre Carolina, Fernanda, Mirella e Marise, pelo apoio incondicional durante esse processo de doutoramento.

Às amigas Ísis Severo, Cibele Duarte Parulla e Deise Quadros, pelas trocas, pela presença, acolhida e escuta em todos os momentos da construção desta tese.

Às amigas do coração Adélia, Flávia e Letícia por doar seu tempo, carinho e ombro amigo em todos os momentos.

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre e à Diretoria de Enfermagem, agradeço a oportunidade e liberação para este aperfeiçoamento profissional.

Ao Serviço de Enfermagem Pediátrica, gestoras e aos profissionais técnicos de enfermagem que se dispuseram a participar deste estudo.

Aos professores que compuseram a banca examinadora por sua disponibilidade e suas valiosas contribuições.

*“De tudo ficaram três coisas...  
A certeza de que estamos começando...  
A certeza de que é preciso continuar...  
A certeza de que podemos ser interrompidos  
antes de terminar...  
Façamos da interrupção um caminho novo...  
Da queda, um passo de dança...  
Do medo, uma escada...  
Do sonho, uma ponte...  
Da procura, um encontro!”*

(O Encontro, Fernando Sabino)

## RESUMO

**Introdução:** A segurança do paciente tem sido amplamente discutida no âmbito do cuidado em saúde. Erros no preparo de medicamentos ocorrem com frequência no ambiente de cuidado. A população pediátrica é mais suscetível a danos gerados pelos erros de medicação por apresentarem peculiaridades relacionadas às fases de desenvolvimento, faixas etárias e sistemas de medicamentos. Destaca-se que a implantação de padrões de qualidade nos processos de enfermagem pode favorecer a diminuição de ocorrências. A formação permanente da equipe de enfermagem se confirma como uma ferramenta indispensável para induzir mudanças e criar uma cultura de segurança em todos os envolvidos no cuidado em pediatria. **Objetivos:** Avaliar a conformidade do padrão de preparo de medicamentos por técnicos de Enfermagem de unidades de internação pediátricas, após a participação em estratégia educativa multimodal. **Método:** Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, com etapa retrospectiva e prospectiva, que foi desenvolvido em três unidades pediátricas abertas, em um hospital geral, público e universitário do Sul do Brasil. Para este estudo, foram elegíveis na primeira etapa, 146 *checklists* de técnicos de enfermagem (TE) que participaram da ação educativa de melhoria multimodal, para implementação do padrão, desenvolvida em estação clínica do Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE). Posteriormente houve a observação de 51 TE das respectivas unidades, no preparo de medicamentos utilizando-se o mesmo *checklist* estruturado. Os dados foram analisados por meio de análise descritiva. O estudo foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição. **Resultados:** Os dados com menor percentual de conformidade com o padrão esperado foram: a higienização de mãos conforme os 7 passos preconizados pela OMS (40,4%); a conferência do medicamento com a prescrição médica (52,10%); a colocação da etiqueta de identificação do medicamento (61,60%); o uso de luvas para manuseio do desinfetante de superfícies (63%); a higienização de mãos (73,3%); a identificação do paciente corretamente (76,00%); o preenchimento da etiqueta de medicamentos (78,10%); a desinfecção da bancada (78,8%); e a desinfecção da bandeja (84,9%). Na segunda etapa, foram realizadas 102 observações. Na análise dos *checklist* aplicados quanto ao padrão *in situ* demonstra que em todas as observações houve ao menos uma barreira de segurança violada no preparo de medicamentos. Destaca-se a baixa adesão ao uso de luvas de procedimento, para prevenir a exposição dos profissionais ao desinfetante padronizado; somente 23,5% dos TE utilizou o EPI para a atividade. A adesão ao EPI foi similar tanto na observação A quanto na B, demonstrando que há oportunidades de melhoria quanto a esta recomendação. Quanto à caracterização da amostra a maioria dos TE eram do turno da manhã (29,4%), possuíam experiência profissional na área da enfermagem superior a 16 anos (64,7%) e atuavam há menos de 5 anos nas unidades pediátricas da instituição (43%). A escala de trabalho é variável quanto ao número de pacientes atendidos, entre 1 a 6, e também ao quantitativo de medicamentos prescritos no seu turno de trabalho, de 1 a 10. **Conclusão:** A participação dos TE na atividade educativa prévia não demonstrou ter relação com a adoção ao padrão institucional no preparo dos medicamentos. Nesta lógica a incorporação dos preceitos que embasam a qualidade e a segurança ainda demandam mais investimentos com a equipe, seja de cunho educativo ou por meio de suas lideranças. Considerando o contexto estudado e suas interfaces, pode-se inferir que a educação permanente é de suma importância para a construção da cultura organizacional, porém é coadjuvante à gestão em saúde, que, em última análise, deve ser fortalecida para segurança e qualidade assistencial.

**Palavras-chave:** Educação em Enfermagem; Enfermagem Pediátrica; Aprendizagem; Profissionais de Enfermagem; Segurança do Paciente.

## ABSTRACT

**Introduction:** Patient safety has been widely discussed in the context of healthcare. Errors in medication preparation frequently occur in the care environment. The pediatric population is more susceptible to damage caused by medication errors due to their peculiarities related to developmental stages, age groups and medication systems. It is noteworthy that the implementation of quality standards in nursing processes can favor the reduction of occurrences. The ongoing training of the nursing team is confirmed as an indispensable tool for inducing changes and creating a culture of safety for everyone involved in pediatric care. **Objectives:** To evaluate compliance with the medication preparation standard by nursing technicians in pediatric inpatient units, after participating in a multimodal educational strategy. **Method:** This is a study with a quantitative approach, with a retrospective and prospective stage, which was developed in three open pediatric units, in a general, public and university hospital in southern Brazil. For this study, 146 checklists from nursing technicians (TE) who participated in the multimodal improvement educational action to implement the standard, developed at a clinical station for the Objective Structured Clinical Examination (OSCE), were eligible in the first stage. Subsequently, 51 TEs from the respective units were observed preparing medications using the same structured checklist. Data were analyzed using descriptive analysis. The study was submitted to the Research Committee of the School of Nursing at the Federal University of Rio Grande do Sul and to the Institution's Ethics and Research Committee. **Results:** The data with the lowest percentage of compliance with the expected standard were: hand hygiene according to the 7 steps recommended by the WHO (40.4%); checking the medication with the medical prescription (52.10%); placing the medication identification label (61.60%); the use of gloves when handling surface disinfectant (63%); hand hygiene (73.3%); identifying the patient correctly (76.00%); filling out the medication label (78.10%); countertop disinfection (78.8%); and tray disinfection (84.9%). In the second stage, 102 observations were carried out. The analysis of the checklists applied regarding the in-situ standard shows that in all observations there was at least one safety barrier violated in the preparation of medicines. The low adherence to the use of procedure gloves stands out, to prevent professionals from being exposed to standardized disinfectant; only 23.5% of TEs used PPE for the activity. Adherence to PPE was similar in both observations A and B, demonstrating that there are opportunities for improvement regarding this recommendation. Regarding the characterization of the sample, the majority of TEs were from the morning shift (29.4%), had more than 16 years of professional experience in the nursing area (64.7%) and had worked for less than 5 years in the institution's pediatric units. (43%). The work schedule varies in terms of the number of patients treated, between 1 and 6, and the number of medications prescribed during their work shift, from 1 to 10. **Conclusion:** The participation of TEs in the previous educational activity did not demonstrate any relationship with the adoption of institutional standards in the preparation of medicines. In this logic, the incorporation of the precepts that underlie quality and safety still requires more investment with the team, whether of an educational nature or through its leaders. Considering the context studied and its interfaces, it can be inferred that continuing education is of utmost importance for the construction of organizational culture, but it is supporting health management, which, ultimately, must be strengthened for safety and quality of care.

**Keywords:** Nursing Education; Pediatric Nursing; Learning; Nursing Professionals; Patient safety.

## **LISTA DE SIGLAS**

- MEC** – Ministério da Educação e Cultura
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- OSCE** – Exame Clínico Objetivamente Estruturado
- HCPA** – Hospital de Clínicas de Porto Alegre
- SEDE** – Serviço de Educação em Enfermagem
- SEPED** – Serviço de Enfermagem Pediátrica
- UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
- TE** – Técnico de Enfermagem
- VO** – Via oral
- CGP** – Coordenadoria e Gestão de Pessoas
- EaD** – Ensino a Distância
- CEP** – Comitê de Ética e Pesquisa
- TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- EPI** – Equipamento de Proteção Individual
- POP** – Procedimento Operacional Padrão
- EPS** – Educação Permanente em Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
3.1	SEGURANÇA NO PREPARO DE MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA .....	16
3.2	MODALIDADES EDUCATIVAS NA ENFERMAGEM .....	21
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>26</b>
4.1	DESENHO DO ESTUDO .....	26
4.2	CENÁRIO .....	26
4.3	PARTICIPANTES .....	27
4.4	COLETA DE DADOS .....	30
4.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	31
4.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	31
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>33</b>
	<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>44</b>
	<b>APÊNDICE B</b> .....	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE C</b> .....	<b>47</b>
	<b>APÊNDICE D</b> .....	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE E</b> .....	<b>50</b>
	<b>APÊNDICE F</b> .....	<b>51</b>
	<b>ANEXO A</b> .....	<b>53</b>
	<b>ANEXO B</b> .....	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A segurança do paciente tem sido amplamente discutida no âmbito do cuidado em saúde. Ela pode ser definida como uma estrutura de atividades organizadas que cria culturas, processos, procedimentos, comportamentos, tecnologias e ambientes na área da saúde, que reduz riscos de forma consistente e sustentável, diminui a ocorrência de dano evitável, torna os erros menos prováveis e reduz o impacto do dano, quando ocorrer<sup>1</sup>. As práticas de medicação inseguras e erros de medicação são as principais causas de lesões e danos evitáveis nos sistemas de saúde em todo o mundo<sup>2</sup>, nesta perspectiva, a existência de uma “boa prática clínica” é a base para um cuidado seguro.

Os erros de medicação no processo assistencial constituem um grande problema social, que pode causar danos aos usuários, até a morte, além de aumentar significativamente os custos em saúde. Eles também podem impactar na confiabilidade dos serviços de saúde, bem como na perda de produtividade do trabalhador, redução da frequência escolar por crianças e no agravamento do estado de saúde da população<sup>2,3-4</sup>. Em pediatria, os indicadores corroboram com as ocorrências gerais com destaque aos eventos adversos com medicamentos, os quais são multifatoriais e implicam na qualidade do cuidado, na segurança e na responsabilidade profissional<sup>5-6</sup>.

A população pediátrica é mais suscetível aos danos gerados pelos erros de medicação por apresentarem o metabolismo ainda imaturo e em desenvolvimento, peso e altura diferentes da população adulta<sup>7-8</sup>. Em níveis proporcionais, estima-se que a probabilidade de ocorrência de eventos adversos seja três vezes maior em crianças hospitalizadas em comparação aos adultos<sup>9</sup>. A escassez de estudos clínicos com medicamentos de uso pediátrico, a falta de formas farmacêuticas disponíveis em dosagens e concentrações adequadas para a administração, a necessidade de cálculo de doses individualizadas conforme idade, peso e área de superfície corporal, e a condição clínica do paciente são fatores que podem aumentar os riscos de eventos adversos<sup>10-11</sup>. Esses eventos estão associados principalmente a falhas na etapa de administração, erro na dosagem, prescrição, aprazamento, administração, apresentações farmacológicas *off-label*, fracionamentos durante o preparo, necessidade de cálculos precisos e à variabilidade de faixa etária compreendida<sup>12-16</sup>. Estudo internacional desenvolvido entre 2013 e 2017 analisou as notificações sobre os erros de medicamentos e associou as ocorrências principalmente à etapa de administração em 71,5% das situações, e o tipo de erro mais frequente envolveu a dose errada, em 49,6% da amostra estudada<sup>13</sup>. Outro estudo realizado em hospital pediátrico no Sul do Brasil, entre 2016 e 2018, corrobora com o achado relativo à dose incorreta como principal

ocorrência no preparo e administração de medicamentos, que varia entre 22,4 a 26% do total de registros<sup>17</sup>. No estudo brasileiro, os erros de dose foram agrupados em três subclasses distintas: sobredose, subdose e dose extra; sendo que a dose superior à recomendada foi identificada em 70% das notificações<sup>2</sup>.

Entre as estratégias mais relatadas para reduzir os eventos estão: os sistemas informatizados para prescrição e aprazamento, desenvolvimento de políticas, protocolos e padrões de segurança<sup>5,18</sup>, checagem dos medicamentos com código de barras, identificação do paciente, etiquetas de identificação dos medicamentos completamente preenchidas, bem como capacitações permanentes da equipe multiprofissional<sup>13</sup>. Acrescenta-se ainda que a disponibilização de medicamentos fracionados pela farmácia e preparados em ambiente especializado contribuem nesta redução<sup>9</sup>.

Diante disso, a formação profissional confirma-se como uma ferramenta indispensável para induzir mudanças e criar uma cultura de segurança em todos os envolvidos no processo medicamentoso. O fortalecimento de habilidades, por meio de atividades centradas nas necessidades de formação, promove a sensibilização dos profissionais sobre adequação, qualidade e segurança do cuidado<sup>5,6</sup>. O desenvolvimento de programas multiprofissionais, com a inclusão do farmacêutico, também é outra iniciativa que agrega segurança ao processo de preparo de medicamentos<sup>19</sup>.

O planejamento e o gerenciamento de risco, com base nos erros medicamentosos, devem ser proativos e, portanto, baseados em uma análise de percursos de cuidado e modalidades terapêuticas. Há de se considerar as necessidades locais das equipes, as principais ocorrências, bem como seu funcionamento prático em termos de recursos e acessos; este é um componente chave no planejamento<sup>5,18</sup>. Essa estratégia torna possível melhorar a segurança do paciente, implementar a capacidade de reportar problemas críticos, realizar mapeamento de riscos, bem como planejar programas de otimização e tomar ações corretivas em áreas em risco. Alcançar a segurança requer uma visão mais ampla, que abrange tanto a clínica quanto o processo, a cultura de segurança e o contexto ambiental<sup>18</sup>.

O cuidado em pediatria é considerado como um sistema complexo, interfacetado, multiprofissional; portanto, não é compatível propor soluções lineares para reduzir as ocorrências de eventos<sup>18</sup>. A associação de estratégias de melhorias multimodais constrói um caminho para processos mais seguros, seja pela utilização de pacotes de medidas seja através da implementação de padrões por meio de *checklist* estruturados<sup>5</sup>. Neste sentido, várias iniciativas globais foram desenvolvidas nas últimas duas décadas com o intuito de qualificar os processos de preparo de medicamentos e torná-lo mais seguro<sup>2,4</sup>. No âmbito da assistência

pediátrica, a mobilização por um cuidado mais seguro tem contribuído para dar visibilidade às vulnerabilidades que constituem a assistência à criança, bem como para ampliar o escopo das pesquisas neste campo<sup>20</sup>.

No cotidiano da Enfermagem, uma das atividades mais desempenhadas pela equipe na sua jornada de trabalho é o preparo e a administração de medicamentos<sup>21</sup>. Sabe-se que as etapas de processo de medicamentos são atividades que demandam da enfermagem sistematização, domínio de conhecimentos e habilidades técnicas, com o intuito de seguir os passos recomendados para o preparo seguro. Isso significa, em termos práticos, tempo, atenção e organização, além de conhecimento destas etapas e das barreiras de segurança envolvidas no processo<sup>21,22</sup>. A enfermagem tem como uma de suas responsabilidades e deveres inerentes à profissão assegurar à pessoa, família e coletividade assistência livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência<sup>23</sup>, portanto, uma equipe de enfermagem qualificada se constitui como uma barreira importante para prevenção de erros no processo de medicamentos<sup>7,21,24</sup>. Nesta perspectiva, a formulação de protocolos, metas assistenciais e planos de ação que orientem as atividades nos serviços de saúde se mostram como importantes ferramentas para a melhoria na qualidade da assistência em saúde<sup>22</sup>. O desenvolvimento e a implementação destes programas de prevenção de erros devem proporcionar a interação de todos os setores e profissionais envolvidos, bem como dos pacientes<sup>2,4,10</sup>.

Considerando as melhores práticas, os cuidados seguros na saúde e outras técnicas de alto risco, fica claro que novas abordagens, incluindo aproximações interdisciplinares e multiprofissionais, são necessárias à educação e ao treinamento em saúde. O Plano Global de segurança do paciente para o período de 2021 a 2030, em um de seus objetivos estratégicos, trata da formação, das habilidades e da segurança do profissional de saúde e suas interfaces. Assim, destaca a importância de treinamentos profissionais de cunho permanente, que abordam a segurança do paciente, em ambientes simulados, contemplando as competências para melhoria da qualidade do cuidado, com ênfase no trabalho colaborativo e na certificação de conclusão satisfatória<sup>1</sup>.

No contexto hospitalar, a implementação da educação em serviço para os profissionais da enfermagem representa um desafio permanente, mas também uma valiosa estratégia para fomentar o cuidado de excelência. No que se refere ao processo de preparo de medicamentos, este é um dos temas que frequentemente demanda estratégias educativas para desenvolver uma assistência qualificada e segura ao paciente. Para tanto, a utilização de metodologias ativas, centradas na construção participativa do conhecimento, de forma flexível, interligada e dinâmica tem sido amplamente utilizada em processos educativos<sup>25</sup>.

Na área da saúde, o uso da técnica da simulação, como metodologia ativa, é considerado eficaz para aprendizagens em ambiente seguro<sup>3,10,26</sup>, pois proporciona oportunidade de repetição da prática até a sua excelência. Sua utilização como estratégia de ensino para o desenvolvimento de competências se tornou padrão-ouro internacional na formação de estudantes, profissionais e equipes de saúde<sup>3,27</sup>. A aplicação da técnica de maneira adequada pode facilitar a implementação, o gerenciamento e a avaliação de processos de cuidado seguros, bem como contribuir para o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas dos profissionais, tais como autoconfiança, pensamento crítico e comunicação interpessoal, elementos essenciais para a resolução dos problemas diários do trabalho<sup>26-29</sup>. As habilidades técnicas compreendem a capacidade cognitiva do profissional, sua destreza e recursos pessoais que complementam as técnicas do cotidiano do trabalho, já as habilidades não técnicas, ou *soft skills*, contribuem para a tomada de decisão e para o desempenho seguro e eficiente das tarefas.

Dentre as estratégias educativas simuladas, destaca-se o Exame Clínico Objetivamente Estruturado (OSCE), do inglês *Objective Structured Clinical Examination*, compreendido como estratégia de avaliação que articula as dimensões teóricas e práticas, com o contato diretamente com o paciente ou contemplando o cotidiano das equipes. O OSCE tem sido amplamente utilizado na graduação em saúde e em várias especialidades de enfermagem, dada sua confiabilidade e validade como estratégia de ensino<sup>30</sup>. O Exame é realizado em ambiente simulado, a partir da elaboração de situações problema, casos-clínicos, para os quais os participantes precisam exercitar todos os saberes e fazeres para solucioná-los; consiste em um circuito de estações, as quais contêm pacientes padronizados, um ou dois avaliadores previamente capacitados e tarefas específicas em cada uma das situações. As estações podem avaliar apenas procedimentos, conter questões relacionadas à estação anterior, ou os dois modelos podem coexistir em um único momento<sup>31-32</sup>.

Quanto ao uso de estratégia multimodal, de maneira geral, ela combina elementos e estratégias de ensino de forma integrada e dinâmica. No contexto da aprendizagem, normalmente se refere ao uso de múltiplas modalidades ou canais sensoriais para ensino incluindo texto, apresentações, vídeos, animações e elementos interativos em materiais educacionais<sup>33</sup>. No contexto da saúde, a estratégia multimodal apresenta componentes-chave que favorecem a transformação de práticas e comportamentos, tais como: mudanças no sistema, que está relacionado à infraestrutura da instituição; mudanças na educação e formação dos profissionais de saúde; na avaliação e feedback<sup>34</sup>.

A instituição hospitalar, cenário deste estudo, é acreditada pela *Joint Commission*

*Internacional* (JCI) desde 2013, desenvolve seus processos de cuidado com base em padrões de qualidade e avalia e implementa melhorias assistenciais de forma permanente. O gerenciamento dos eventos adversos com medicamentos se dá pela Gerência de Risco Sanitário Hospitalar (GR) pelo Programa de Qualidade e Segurança QUALIS, em interface com os serviços médicos e de enfermagem, bem como pelo Grupo de Uso Seguro de Medicamentos (GUS), com representatividade do Serviço de Farmácia Clínica. Com base nas notificações dos eventos e não conformidades identificadas nos padrões de segurança, são desenvolvidos planos de ação estratégicos e focados. O preparo de medicações tem sido um tema amplamente abordado nestes planejamentos, resultando em várias ações de incremento na prescrição, barreiras de segurança na dispensação, checagem e administração de medicamentos, assim como na modalidade das capacitações. Uma pesquisa realizada na instituição acerca das notificações de eventos adversos, entre 2015 e 2019, analisou 2.558 registros das unidades pediátricas. Destaca-se que houve aumento das notificações no período em 11,3%, sendo que a ocorrência mais frequente se relaciona às medicações/fluídos endovenosos, 643 registros, o que constitui 25,1% do total da amostra. Esses dados corroboram com a importância de acompanhar e propor melhorias no processo de preparo e administração de medicamentos no âmbito do cuidado em pediatria que incidam nestes resultados <sup>35</sup>.

Neste estudo, apresenta-se a questão de pesquisa: a participação do Técnico de Enfermagem (TE) em atividade educativa multimodal sobre o preparo de medicamentos possibilitará a conformidade para a aplicação do padrão de conformidade institucional no desenvolvimento desta atividade na sua unidade?

## 2 OBJETIVOS

O objetivo geral e os específicos deste estudo são apresentados a seguir.

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Este estudo teve como objetivo geral avaliar a conformidade do padrão de preparo de medicamentos por técnicos de enfermagem de unidades de internação pediátricas, após participação em estratégia educativa multimodal.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos foram:

- Descrever o padrão no preparo de medicamento demonstrado pelos técnicos de enfermagem durante ação educativa no formato OSCE, em ambiente simulado.
- Analisar o atendimento ao padrão institucional de preparo de medicamento apresentado pelos técnicos de enfermagem na área assistencial.
- Comparar a conformidade do padrão do preparo do medicamento in situ realizada pelo técnico de enfermagem em dois momentos distintos.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A seguir, serão apresentados os seguintes tópicos de revisão:

#### 3.1 SEGURANÇA NO PREPARO DE MEDICAMENTOS EM PEDIATRIA

Após o marco internacional gerado pela publicação do relatório “Errar é Humano”, em 1999, todos os países passaram a dar mais ênfase às políticas capazes de fortalecer a segurança do paciente. O relatório aponta recomendações baseadas nas melhores práticas em saúde, as quais envolvem a atenção das organizações no *design* de processos mais seguros, seja na gestão, nos sistemas de registros, na promoção do engajamento da equipe profissional ou, ainda, na criação de ambientes de aprendizagem<sup>3</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como segurança ao paciente todas as ações para reduzir a um mínimo aceitável o risco de dano desnecessário associado ao cuidado da saúde. Indica que a segurança é um dos seis atributos da qualidade, ao lado da efetividade, do cuidado centrado no paciente, da oportunidade, da eficiência e da equidade. Trata-se, portanto, de uma dimensão de qualidade em cuidados de saúde<sup>2</sup>. O conceito de qualidade aplicado a cuidados à saúde é, na prática, abordado em termos de um conjunto de atributos desejáveis, denominados por Donabedian como pilares da qualidade, sendo eles: eficácia, efetividade, eficiência, otimização, aceitabilidade, legitimidade e equidade. Cada pilar engloba um universo de elementos que vão desde os recursos capazes de produzir efeitos positivos no paciente até a relação ética implicada nos cuidados em saúde. Em sinergia, esses pilares podem sustentar mudanças significativas na cultura organizacional na condução de processos mais seguros<sup>36</sup>.

A cultura de segurança é o produto de valores individuais e de um grupo, atitudes, percepções, competências e padrão de comportamento que determinam o compromisso, o estilo e a proficiência da administração de uma organização saudável e segura<sup>37</sup>. As instituições hospitalares têm incorporado ações em prol da cultura do paciente, com o objetivo de oferecer assistência de excelência, diminuir custos e assegurar satisfação. Quando a segurança é instituída como processo cultural, constata-se maior consciência profissional quanto à cultura de segurança do paciente e ao compromisso ético do gerenciamento de risco para o profissional e para o paciente<sup>36</sup>.

O ambiente hospitalar deve ser seguro para que os profissionais possam relatar os erros ocorridos, conversar sobre eles, analisá-los junto às situações que os precederam, identificar os

pontos frágeis dos processos a fim de repará-los, discutir estratégias de melhorias e priorizar a comunicação baseada na confiança entre os profissionais<sup>38</sup>. As instituições necessitam repensar, junto aos seus profissionais, em especial a equipe de enfermagem, seus processos de notificação de eventos adversos, pois eles se constituem como uma ferramenta fundamental para promover a segurança do paciente. A notificação fornece dados importantes aos planejamentos de melhoria da qualidade, pressupondo análises e avaliações, implementação de barreiras, revisões de processos assistenciais e gerenciais, entre outras ações<sup>36</sup>.

Em 2004, a OMS apresentou, por meio da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, as diretrizes para a construção do cuidado seguro, objetivando despertar a consciência profissional e o comprometimento político para uma assistência segura, bem como para as boas práticas assistenciais<sup>2</sup>. No ano de 2006, a JCI, em parceria com a OMS, publicou as seis metas internacionais para a segurança do paciente: a Meta 1 trata da identificação correta do paciente; Meta 2, da comunicação efetiva; a Meta 3 aborda aspectos de como melhorar a segurança dos medicamentos; Meta 4, protocolos para cirurgia segura; a Meta 5 aborda aspectos com o intuito de reduzir o risco de infecção associado ao cuidado; e, por fim, a Meta 6 versa sobre aspectos para reduzir o risco de danos aos pacientes resultante de quedas<sup>38</sup>.

No Brasil, em 2008, a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) foi pioneira na discussão da temática do cuidado seguro, e trouxe visibilidade para a enfermagem<sup>39,40</sup>. As discussões acerca da segurança no cuidado se intensificaram no país, e em 2013 o Ministério da Saúde apresentou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria Nº 529, com o objetivo de qualificar a assistência em saúde em todos os estabelecimentos do território nacional<sup>41</sup>. O Programa estabeleceu várias medidas para prevenção de erros, dentre elas, atenção especial às etapas do processo de medicação segura, ou seja, prescrição, distribuição e administração de medicamentos. Para cada etapa, recomendou intervenções, procedimentos operacionais padrões e indicadores de monitoramento. Também fomentou publicações de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) quanto às notificações recebidas, constituindo-se como excelentes indicadores sobre o preparo e a evolução dos sistemas de saúde brasileiros quanto à temática<sup>42</sup>.

Em 2017, a OMS lançou o terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente, com ênfase no tema “Medicação sem danos”. A estratégia da OMS tem como meta a redução em 50% dos danos graves e evitáveis relacionados aos medicamentos nos próximos cinco anos, a partir do desenvolvimento de sistemas de saúde mais seguros e eficientes em cada etapa do processo de medicação<sup>1</sup>. As ações propostas no Desafio são organizadas em três áreas-chave: áreas prioritárias, programas de desenvolvimento e ações globais. Respectivamente, dizem

respeito às iniciativas internacionais da OMS para que o objetivo do desafio seja alcançado. Em relação aos programas de desenvolvimento, foram estabelecidos quatro domínios de trabalho a partir da identificação de problemas-chave para o uso seguro de medicamentos, para os quais os países devem projetar programas específicos de mudança. Já as ações de melhoria estão ancoradas em quatro áreas específicas: pacientes, medicamentos, profissionais de saúde e sistemas e práticas de medicação. Para cada área existem recomendações de segurança específicas<sup>2,4</sup>.

Durante a 74ª Assembleia Mundial da Saúde, em 2021, foram fortalecidas as discussões e estratégias de segurança por meio do lançamento do Plano de Ação Global para a Segurança do Paciente 2021-2030. O plano preconiza “um mundo em que ninguém é prejudicado nos cuidados em saúde, e todos os pacientes recebem cuidados seguros e respeitosos, todas às vezes, em todos os locais”<sup>1</sup>, e se constitui como um orientador para a implementação de planos de qualificação em todas as esferas de cuidado em saúde. Este plano vem ao encontro dos padrões de qualidade trazidos na edição do manual da JCI, atualizada recentemente, que, no seu bojo operacional, estimula cada vez mais a participação e protagonismo dos pacientes nos cuidados em saúde<sup>40</sup>.

No âmbito da assistência pediátrica, a mobilização por um cuidado mais seguro tem contribuído para dar visibilidade às vulnerabilidades que constituem a assistência à criança, bem como para ampliar o escopo das pesquisas neste campo<sup>20</sup>. Neste contexto, os estudos têm investigado algumas circunstâncias de cuidado promotoras de eventos adversos, tais como: a importância da higiene de mãos para a segurança do paciente pediátrico; a implantação de *checklist* cirúrgico pediátrico; a satisfação da família; as fragilidades no processo de identificação da criança; a padronização para o preparo de medicamentos; a prevalência de eventos adversos registrados em unidades de internação clínica; e a utilização de bombas de infusão inteligentes por enfermeiras pediátricas para reduzir os erros de medicação e prevenir riscos<sup>43,44</sup>. Dentre as circunstâncias mais pesquisadas, destaca-se o processo medicamentoso na pediatria dado sua complexidade, seu caráter multidisciplinar e por envolver especificidades nas várias etapas, desde antes da prescrição até a administração do medicamento pela enfermagem<sup>45,46</sup>.

O Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (IBSP) recomenda a inclusão, nos programas de educação permanente das instituições, de treinamentos aos profissionais com foco na prescrição, distribuição, preparo, rotulagem, administração e monitoramento de medicamentos utilizados em pediatria<sup>10</sup>. Além disso, orienta a oferta de práticas aos profissionais, que incluam cálculos matemáticos que permitam o exercício sobre a

conversão de unidades, dose, volume de fluidos, intervalos de dosagem e cálculos farmacocinéticos. Também destaca como relevante o desenvolvimento de atividades ou campanhas que reforcem as habilidades de comunicação entre os profissionais de saúde, pacientes, familiares e cuidadores. É importante que os familiares e cuidadores sejam empoderados, ouvidos pela equipe e atuem ativamente no cuidado ao paciente pediátrico<sup>10</sup>. Esta inclusão representa um elemento fundamental na promoção de um cuidado seguro<sup>20</sup>.

Mesmo havendo várias iniciativas para promoção de cuidados mais seguros, os erros que envolvem o preparo de medicamentos continuam tendo grande impacto assistencial. De acordo com o *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP)*, erro de medicação é definido como:

Qualquer evento evitável que possa causar ou induzir ao uso inadequado de medicamentos ou danos ao paciente enquanto o medicamento está sob os cuidados do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, aos produtos, procedimentos e sistemas de saúde, incluindo prescrição, comunicação entre profissionais, rotulagem, embalagem, nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso<sup>47</sup>.

Neste contexto, o equilíbrio entre as iniciativas seguras, entre os papéis dos profissionais da saúde e das organizações constitui um investimento permanente<sup>3</sup>.

No ambiente hospitalar, a terapia medicamentosa é amplamente utilizada para o tratamento das doenças e manutenção da saúde. A enfermagem, dentro da equipe multiprofissional, desenvolve papel fundamental para um cuidado seguro, e se constitui como a última barreira de prevenção de erros dentro do sistema de medicação. Nesta perspectiva, ela precisa estar permanentemente qualificada e instrumentalizada com base nas melhores práticas em saúde<sup>46</sup>. Assim, se faz necessário que os profissionais de saúde envolvidos compreendam a necessidade e a prioridade do sistema contínuo de melhorias na qualidade e na segurança do uso dos medicamentos<sup>39</sup>.

A adoção de Procedimentos Operacionais Padrão (POP) se constitui como uma ferramenta gerencial importante para melhorar a qualidade da assistência prestada, é a padronização das intervenções de enfermagem que deve ser construída juntamente com a sua equipe, levando em consideração a realidade do serviço e estimulando o alcance de melhorias em suas atividades<sup>48</sup>. Os protocolos são uma ferramenta de ações operacionais, elaboradas com o objetivo de reduzir a variabilidade de conduta entre os profissionais envolvidos na assistência à saúde, a fim de padronizar tal ação dentro das instituições<sup>49</sup>. Nesta lógica, o uso de protocolos para o planejamento da assistência permite a implementação mais segura da terapia medicamentosa<sup>50</sup>. Há evidências de que a inexistência de um padrão quanto ao preparo de

medicamentos compromete a assistência e a segurança do paciente pediátrico<sup>51</sup>.

A implantação de protocolos ou de melhorias demanda que os profissionais saibam a justificativa para as mudanças propostas, para que possam participar ativamente das oportunidades de desenvolvimento. Isso deve incluir treinamento e atividades relevantes que permitirão que eles se envolvam no processo de mudança, e, num sentido mais amplo, que respondam a uma cultura organizacional mais segura. O efetivo envolvimento profissional gera um ambiente terapêutico mais seguro e influencia nos comportamentos e resultados de segurança não só para os pacientes, mas também para os profissionais e para as próprias organizações<sup>52</sup>.

Além do uso de protocolos, outras estratégias podem minimizar a ocorrência de erros, tais como: verificar os certos dos medicamentos (identificação, dose, via, horário, dose corretas), implementar dupla-verificação, dispensar medicamentos em dose unitária pronta para uso, incluir os farmacêuticos como educadores das equipes, e monitorar indicadores assistenciais, dando visibilidade às oportunidades de melhorias<sup>39</sup>.

Na atenção à saúde da criança hospitalizada, há avanços na construção da cultura da segurança do paciente com o estabelecimento de estratégias para promoção do cuidado seguro na enfermagem pediátrica<sup>20,51-53</sup>; entretanto, há ainda um caminho a se trilhar, principalmente quanto ao uso de medicamentos de forma segura. É imprescindível que ações multimodais sejam implementadas junto à equipe de enfermagem, de forma efetiva, por meio de educação permanente e capacitações periódicas, a fim de minimizar a ocorrência de erros de medicação em todas as etapas desse processo<sup>54</sup>. Nesta perspectiva, alguns desafios precisam ser superados para incorporar a segurança do paciente na educação das profissões de saúde, tais como: a falta de consciência, de acordo, de engajamento, de liderança, de tempo das equipes, de *know-how* e apoio para educadores, a resistência à mudança e o foco histórico na aprendizagem baseada em conteúdo, e, por fim, as lacunas de evidência nas melhores práticas<sup>55</sup>. Neste ponto de vista, a utilização de métodos multimodais, ancorados nos pressupostos da Educação Permanente em Saúde (EPS), por meio de metodologias ativas, podem se configurar como uma estratégia para aprendizagens significativas, que incorporem a segurança ao paciente à assistência.

Para este estudo, foram eleitos como participantes somente os profissionais técnicos de enfermagem, considerando o cenário brasileiro, em que mais de 80% dos medicamentos são preparados e administrados pelos TE<sup>56</sup>. Cabe destacar que, conforme a Legislação Nacional, por meio da Lei 7.498/86, está autorizada a administração de medicamentos por profissionais habilitados e registrados no Conselho Regional de Enfermagem (incluindo auxiliares e técnicos), desde que supervisionados por enfermeiros. Neste ponto de vista, é importante que

os profissionais possuam competências técnicas e participem de atividades educativas de forma sistemática sobre o assunto, tendo o enfermeiro um papel de liderança neste processo<sup>57</sup>.

### 3.2 MODALIDADES EDUCATIVAS NA ENFERMAGEM

A educação da enfermagem no âmbito mundial foi constituída de diferentes estágios e marcos históricos, evidenciando uma profissão que busca, constantemente, de forma organizada e disciplinada, envolver diferentes formas de teorização para consolidação das práticas clínicas, sociais e antropológicas<sup>55</sup>. A formação do profissional da enfermagem tem sido fortemente pautada na visão biologista, hospital centrado e reducionista do saber. A mudança nesta lógica tem exigido dos programas formadores a implementação de propostas centradas nas demandas do setor da saúde no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) e na produção de conhecimentos específicos para o fortalecimento da ciência da Enfermagem, transformando a sua prática social<sup>58</sup>.

A formação de recursos humanos na área da saúde ganha destaque impulsionado pela reforma sanitária brasileira a partir da criação do SUS e da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES). Em 2004, o Ministério da Saúde (MS) publicou a Portaria Nº 198/GM, que descreve a Política de Educação Permanente em Saúde (PNPS), com o objetivo de orientar a formação e o desenvolvimento dos trabalhadores, da gestão, da provisão, da negociação e da regulação do trabalho na área da saúde no Brasil<sup>59</sup>. A PNEPS explicita a relação da proposta com os princípios e diretrizes do SUS, da Atenção Integral à Saúde e da construção da Cadeia do Cuidado Progressivo à Saúde.

A Educação Permanente em Saúde (EPS) é compreendida como uma importante estratégia para fomentar processos de mudança nas dinâmicas institucionais, e se configura nos conceitos de ensino problematizador e aprendizagem significativa<sup>58</sup>. Tem, em seus pressupostos, que o ensino-aprendizagem seja ancorado em uma pedagogia diferenciada, por meio da reflexão da realidade vivenciada no cotidiano, tendo o trabalhador a possibilidade de repensar condutas, de procurar novas estratégias e novos caminhos para superar as dificuldades individuais e coletivas<sup>60-62</sup>. A partir da adoção do referencial da EPS para o desenvolvimento das ações educativas dirigidas à enfermagem, houve uma mudança substancial na lógica da formação em serviço para capacitação dos profissionais dessa área. As ações passaram a ser planejadas de modo mais participativo, com ampliação dos espaços de diálogo e ênfase às necessidades referidas pelos trabalhadores<sup>59</sup>.

As aprendizagens com sentido são viabilizadas com base em oportunidades oferecidas

pelo trabalho e pelas conexões estabelecidas com os pares e com a equipe multiprofissional<sup>60</sup>.<sup>62</sup>. O processo que tem resultado destas interfaces compreende que a formação deve ser permanente, que a construção do conhecimento se faz no encontro, na interdisciplinaridade e na contextualização do apreendido e do vivido<sup>63</sup>.

No escopo deste estudo, destaca-se que a instituição de programas de educação permanente tem se mostrado efetiva na prevenção de erros no processo de medicação<sup>54</sup>. A EPS também contribui para a construção da cultura de segurança nas instituições hospitalares, por meio de ações educativas planejadas de maneira participativa, multi e interdisciplinares<sup>63</sup>. Nesta perspectiva, a educação em serviço, vista como uma prática educativa para qualificação do processo de trabalho, tem a finalidade de aprimorar a capacidade profissional (cognitiva, psicomotoras e relacionais) e de aperfeiçoá-la por meio de novas tecnologias, as quais envolvem, também, a segurança como premissa assistencial<sup>64</sup>.

A educação dos profissionais de enfermagem merece enorme atenção, uma vez que há necessidade de prepará-los de forma permanente para as mudanças globais no contexto do trabalho, bem como para conciliar as necessidades de desenvolvimento pessoal e grupal com as necessidades da instituição e da sociedade<sup>62,63</sup>. Neste sentido, a competência torna-se uma habilidade importante para o exercício profissional. As competências representam combinações sinérgicas de conhecimento, habilidades e atitudes, expressas pelo desempenho profissional para um cuidado ético, seguro e de qualidade ao ser humano e de sua coletividade; dentro de determinado contexto organizacional, abrange a segurança do paciente dentro do domínio mais amplo da prática<sup>64</sup>. Segundo o *Institute of Medicine*, há competências essenciais que todo profissional de saúde deve demonstrar: prestação de cuidados centrados no paciente, capacidade de trabalhar em equipes interdisciplinares, emprego de práticas baseadas em evidências, aplicação de conceitos de melhoria da qualidade e a utilização de informática<sup>65</sup>. Quanto à segurança do paciente, ainda não foi incorporada integralmente à formação dos técnicos de enfermagem, em especial pela ausência da temática nos Projetos Pedagógicos e Matrizes Curriculares<sup>66</sup>. Sob esta ótica, a educação permanente constitui, junto aos profissionais, uma prática essencial na construção ativa e criativa de uma assistência mais segura e de qualidade ao paciente<sup>66-69</sup>.

O uso da estratégia multimodal tem sido cada vez mais utilizada na formação de profissionais da enfermagem, pois é considerada uma ferramenta de implementação, inovadora e impactante para a segurança do paciente. Sua aplicabilidade tende a melhorar o processo de cuidado e os resultados de pacientes de uma maneira estruturada, podendo ser aplicada em vários contextos<sup>70</sup>.

Cada vez mais tem-se utilizado recursos multimodais de ensino a distância (*e-learning*), *bundles*, *checklist* ou, ainda, práticas simuladas, principalmente no cenário atual de intenso desenvolvimento tecnológico. Nos serviços de saúde as estratégias multimodais devem estar alinhadas aos indicadores assistenciais e metas a serem atingidas. Em 2022, a OMS lançou o Projeto de Implantação Nacional da Estratégia Multimodal de Melhoria da higiene das Mãos em Serviços de Saúde para a Segurança do Paciente. O projeto foi baseado na ciência da implementação, na mudança de comportamentos e impacto na melhoria dos indicadores relacionados ao cuidado em saúde, impactando na cultura organizacional<sup>71</sup>. As tecnologias educacionais, nesse contexto, oferecem diferentes possibilidades de aprendizagem e, quando bem utilizadas, constituem oportunidade para a interação com seus pares e desenvolvimento de novas habilidades pela vivência em ambientes virtuais, bem como contribuem sobremaneira para a formação profissional. O principal entendimento é promover transformações que ressignifiquem saberes, práticas e concepções advindas com o uso de tecnologias<sup>72</sup>.

Ao longo das últimas décadas, a simulação vem sendo utilizada como estratégia na formação de profissionais de saúde, crescendo e refinando-se como metodologia. Pela simulação, os profissionais qualificam-se em várias dimensões: no saber, desenvolvendo-o, aprofundando-o e consolidando-o pela aplicação na prática; no saber fazer, desenvolvendo destreza no cumprimento da técnica; no saber estar e ser, desenvolvendo estratégias de comunicação eficazes e o respeito por cada pessoa; no saber aprender, percebendo pela reflexão sobre a ação os pontos fortes e os menos fortes, ou mesmo os erros cometidos<sup>73</sup>. A simulação é uma estratégia de ensino-aprendizagem que, a partir de uma experiência em ambiente seguro para o estudante, para o docente e para o doente, permite olhar, antecipar ou ampliar situações reais por meio de experiências interativas guiadas, pelo estímulo à reflexão sobre a ação (*debriefing*) para a consolidação de conhecimentos<sup>73</sup>. A simulação utiliza as tecnologias mais modernas de imagem e de som, bem como simuladores adequados aos objetivos, materiais, equipes e espaços realistas, permitindo que o participante se sinta imerso, envolvido e no centro da ação, e o grau de fidelidade de uma simulação está relacionado a esse realismo, físico, contextual e emocional, que permite aos participantes viverem uma simulação com intensidade<sup>74</sup>.

O uso da simulação como estratégia de ensino para o desenvolvimento de competências se tornou o padrão-ouro internacional na formação de estudantes, profissionais e equipes de saúde<sup>27,28,75</sup>. A aplicação da técnica de maneira adequada pode facilitar a implementação, o gerenciamento e a avaliação de processos de cuidado seguros, bem como contribuir para a prática e para a pesquisa em Saúde e Enfermagem<sup>26,27</sup>. Um consenso entre especialistas aponta

cinco tópicos em que a simulação pode ser considerada estratégia de segurança: para habilidades técnicas, habilidades não técnicas, sondagem do sistema, avaliação e eficácia<sup>27,28</sup>. No contexto pediátrico, a simulação se mostra eficaz como metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem e na aquisição de habilidades, e favorece o aprendizado tanto dos estudantes como dos profissionais de saúde<sup>28</sup>. Além disso, também se potencializa o pensamento crítico, a autoconfiança e a comunicação interpessoal dos profissionais, elementos essenciais para a resolução dos problemas diários do trabalho. Diante disso, o uso da simulação realística com os profissionais estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras e de atitudes, incentivados pelo conhecimento teórico em prática<sup>29</sup>.

Dentre as estratégias educativas simuladas, destaca-se o OSCE, que pode ser compreendido como estratégia de avaliação que articula as dimensões teórica e prática, com o contato diretamente com o paciente ou contemplando o cotidiano das equipes. O OSCE tem sido amplamente utilizado na graduação em saúde<sup>31,32,76</sup>; é realizado em ambiente simulado, a partir da elaboração de situações problema, casos-clínicos, para as quais os participantes precisam exercitar todos os saberes e fazeres para solucioná-las<sup>31,32</sup>. Consiste em um circuito de estações, as quais contêm pacientes padronizados, um ou dois avaliadores previamente capacitados, e tarefas específicas em cada uma das situações. As estações podem avaliar apenas procedimentos, conter questões relacionadas à estação anterior, ou os dois modelos podem coexistir em um único momento<sup>77-79</sup>. O OSCE apresenta o benefício de ser um método objetivo, padronizado e simulado, que pode minimizar os riscos para o paciente e para o avaliado<sup>77</sup>. Nesta modalidade educativa, o participante aplica tanto o processo de raciocínio e tomada de decisão quanto faz uso das habilidades motoras para execução de procedimentos, além de exercitar suas atitudes para atender ao paciente simulado; configura-se como uma avaliação por competências. Aplicar a simulação de casos clínicos reais na formação significa abranger um enfoque problematizador que auxilia, sobretudo, na construção do conhecimento<sup>29,33</sup>; por meio do OSCE pode-se avaliar a validade e a confiabilidade das competências clínicas dos profissionais, utilizando-se *checklists* estruturados<sup>32</sup>.

A padronização para a utilização do OSCE é de suma importância, e pode ser obtida por meio de cenários simulados, próximos da realidade da prática clínica, e semelhantes a todos os participantes; pacientes padrões, treinados para retratar de forma eficaz situações clínicas, proporcionam que todos os participantes experienciam situações similares; examinadores qualificados quanto aos princípios do funcionamento do exame e a compreensão do seu papel, listas de verificação cuidadosamente elaboradas/revisadas para identificar elementos específicos de conhecimentos e habilidades do exame, permitindo um reflexo do verdadeiro

desempenho do examinado e da pontuação, que quantifica o desempenho do participante nas habilidades avaliadas<sup>32,33</sup>.

As evidências apresentadas corroboram com a importância de ações educativas para a segurança do paciente no preparo de medicamentos em pediatria, bem como a utilização de metodologias ativas para a formação em serviço. Aos profissionais de enfermagem, devem ser ofertadas capacitações periódicas, por meio da educação permanente sobre o tema, com o intuito de minimizar a ocorrência de erros de medicação em todas as etapas desse processo, desde a leitura da prescrição até após a administração dos medicamentos, com o monitoramento do paciente<sup>21,22,29,50,52</sup>. Portanto, o uso de metodologias de ensino participativas na formação dos profissionais de enfermagem pode favorecer a implementação de padrões assistenciais, estabelecendo um cuidado seguro e de qualidade<sup>3,55</sup>.

## 4 MÉTODO

Neste capítulo, serão apresentadas as etapas que constituem o delineamento do estudo.

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

O estudo foi estruturado com base na diretriz SQUIRE-EDU (*Standards for Quality Improvement Reporting Excellence in Education*)<sup>80</sup>. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa desenvolvido em duas etapas distintas, sendo a primeira etapa retrospectiva e a segunda prospectiva. A pesquisa quantitativa permite classificar e realizar a análise dos dados, traduzir os resultados em números, para serem classificados e, conseqüentemente, analisados por meio de recursos estatísticos. Quantificar os dados significa mensurar variáveis estabelecidas, para verificar e explicar sua influência sobre outras variáveis por meio de análise de frequência e correlações estatísticas. Trata-se, portanto, de um método baseado na experimentação, mensuração e controle rigoroso dos dados<sup>81</sup>.

O estudo foi desenvolvido em duas etapas, sendo a primeira retrospectiva, com a análise de dados secundários, dos registros em *checklist*, da observação feita da realização da estação prática do OSCE, em laboratório, observando-se o preparo do medicamento de acordo com o padrão institucional. A segunda etapa ocorreu com a observação de técnicos de enfermagem, na unidade assistencial, realizando o preparo do medicamento. Nesta etapa foi utilizado o mesmo *checklist* da simulação em laboratório.

### 4.2 CENÁRIO

O presente estudo foi desenvolvido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (RS), instituição pública e universitária, integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação e Cultura (MEC), e vinculado academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), especificamente contemplando o Serviço de Educação em Enfermagem (SEDE) e as unidades de internação pediátricas, 3º L, 10º N e 10ºS, pertencentes ao Serviço de Enfermagem Pediátrica (SEPED). O hospital é referência em atendimento a diversas especialidades clínicas e cirúrgicas. Possui 16 Serviços de Enfermagem e, no período do desenvolvimento da pesquisa, contava com 2.695 profissionais na equipe de enfermagem. O SEDE possui uma equipe composta por sete enfermeiras, uma chefia de serviço e uma de unidade, bem como duas bolsistas administrativas. Esta equipe desenvolve atividades

educativas por meio de diversas estratégias para o contingente da enfermagem institucional, desde a admissão até a qualificação permanente das equipes. As unidades de internação pediátricas, pertencentes ao SEPED, são denominadas na instituição como: 3º Leste - Unidade de Oncologia Pediátrica; Unidades de Internação Pediátrica - 10º Norte e 10º Sul. Essas unidades possuem processos de trabalho semelhantes em relação ao preparo de medicamentos, e recebem pacientes pediátricos na faixa etária de 30 dias a 14 anos incompletos, com diversas patologias, demandando tanto cuidados clínicos quanto cirúrgicos. Contam com um total de 88 leitos, distribuídos da seguinte forma: 10º S, 36 leitos; 10º N, 28; e 3º L, 24 leitos. Em relação a guarda de medicamentos, na unidade 3 L há um dispensário eletrônico para guarda e dispensação de medicamentos vindos da farmácia. Nas demais unidades os medicamentos são acondicionados em gavetas identificadas para cada paciente. Os medicamentos de uso comum ficam em locais identificados e etiquetados no posto de enfermagem.

#### 4.3 PARTICIPANTES

Foram participantes os técnicos de enfermagem (TE) das unidades pediátricas (3º L, 10º N e 10ºS) com processo de trabalho similar quanto ao preparo de medicamentos. Para a primeira etapa retrospectiva, foi considerada amostra intencional contemplando os 146 *checklists* dos TE participantes na atividade simulada prévia, desenvolvida pelo SEDE, com foco no preparo de medicamentos seguindo o padrão institucional. Para a segunda etapa, prospectiva observacional, foi calculado um tamanho amostral de 44 pares para testar se as proporções de Não Conforme (NC) para Conforme (C) e Conforme para Não Conforme eram diferentes (com o acréscimo de 10% para possíveis perdas e recusas este número deve ser 49). O cálculo, baseado no teste assintótico, considerou um poder de 80%, nível de significância de 5%, percentuais de 20% e 1% de NC para C e C para NC, respectivamente. Este cálculo foi realizado por meio da ferramenta PSS Health versão 0.5.1<sup>82</sup>. Houve a exclusão dos TE que estavam afastados das atividades profissionais no período da coleta de dados *in situ* ou que haviam se desligado ou transferido das respectivas unidades.

#### **1ª ETAPA DO ESTUDO**

A primeira etapa, retrospectiva, educativa e multimodal, analisou as informações registradas nos formulários de *checklist* aplicados por facilitadores treinados na estação do OSCE com foco no preparo da medicação (APÊNDICE A). A atividade educativa em ambiente

simulado foi realizada no período de janeiro de 2020 a janeiro de 2022. Cabe destacar que, neste período, estava em vigência a pandemia da COVID-19, e, por consequência, houve a adoção de medidas preventivas de contágio no desenvolvimento das atividades educativas, bem como, a admissão de profissionais de forma expressiva para as coberturas de vagas por meio de contratos temporários. Os dados dos *checklist* foram organizados pela equipe do SEDE em formulário on-line (*Google Forms*) de avaliação da atividade. A realização de EaD pelo profissional, com conteúdo teórico, era pré-requisito para que ele pudesse agendar-se para a etapa prática em laboratório simulado. O gerenciamento das aprovações e inscrições era realizado pelos gestores das unidades e pela equipe do SEDE, havendo o apoio da Coordenadoria de Gestão de Pessoas (CGP) no registro e emissão de relatórios.

A estação prática, desenvolvida em laboratório simulado compreendia um cenário em que o participante deveria ler as instruções e preparar uma medicação por via oral, na apresentação de comprimido, conforme a prescrição do paciente que estava indicado para prestação de cuidados. Na estação, havia um cronometrista que fornecia as orientações (APÊNDICE B) quanto à leitura das informações sobre a atividade que deveria ser desenvolvida, com tempo de um minuto para a leitura das orientações, quatro minutos para o desenvolvimento da atividade e um minuto para a realização do *feedback* pelo enfermeiro facilitador, que ficava na estação e acompanhava a atividade realizando preenchimento de *checklist*, contendo os itens do padrão de preparo. Os itens observados seguem descritos:

**a) Conferência da identificação do paciente e preenchimento da etiqueta de medicamentos (sim ou não):** identificou o paciente correto; confere a prescrição médica e a etiqueta de medicamentos; identifica o medicamento a ser administrado na prescrição médica e preenche todos os campos (nome do medicamento, data, hora, via e dose certa e nome do profissional) da etiqueta de medicamentos, que já vem com nome completo, data de nascimento e número do prontuário do paciente (manequim).

**b) Organização do material para o preparo do medicamento (sim ou não):** calça luvas de procedimento; realiza a desinfecção da bancada com desinfetante padronizado; realiza a desinfecção da bandeja com desinfetante padronizado; retira as luvas; higieniza as mãos; realiza os sete passos de higiene de mãos; reúne o material necessário; confere a apresentação do medicamento com a prescrição médica; confere a apresentação do medicamento com a etiqueta já preenchida; higieniza as mãos imediatamente antes de preparar o medicamento; realiza os sete passos de higiene de mãos novamente e cola a etiqueta do medicamento no lado inverso do código de barras do invólucro.

**c) A não conformidade com o padrão de preparo de medicamentos institucional foi**

**considerada quando ocorreu, pelo menos, uma das seguintes observações:** troca da etiqueta de medicamento pela de outro paciente; seleção do paciente incorreto no preparo do medicamento; não conferência da prescrição médica antes do preparo; não conferência da etiqueta do paciente antes do preparo; não identificação do medicamento na prescrição médica; não preenchimento de todos os campos da etiqueta de medicamento; não realização da desinfecção da bancada com desinfetante padronizado; não realização da desinfecção da bandeja com desinfetante padronizado; não realização da higiene das mãos após a desinfecção da bancada e/ou bandeja; e não conferência da apresentação do medicamento com a prescrição.

A atividade foi considerada conforme quando todas as etapas foram realizadas de acordo com o padrão descrito no POP. A participação do TE na atividade garantia sua aprovação. As não conformidades observadas pelos avaliadores eram retomadas com o profissional ao final da atividade por meio de *feedback* individual.

## **2ª ETAPA DO ESTUDO**

Para o desenvolvimento da segunda etapa prospectiva, houve a primeira reunião com chefia do SEPED em setembro de 2022, objetivando compartilhar a proposta do estudo. Posteriormente, foi realizada a apresentação do projeto também às chefias das unidades do SEPED. Na ocasião, foi recomendado a confecção de *card* com as principais informações do projeto para divulgação às equipes (APÊNDICE C). Este material foi impresso e fixado nos murais informativos das unidades. Além disso, foi acordado com as lideranças a divulgação da pesquisa aos TE por e-mail e *WhatsApp*.

No mês de outubro de 2022, foram realizadas reuniões com a equipe de enfermeiras pesquisadoras auxiliares e bolsistas, com o objetivo de alinhar as informações acerca do referencial e metodologia do estudo. A pesquisadora responsável apresentou o cronograma contendo as datas para visitas às unidades de pesquisa, sendo oferecidas três oportunidades no mês de novembro de 2022. Neste mesmo mês, todas as pesquisadoras auxiliares realizaram a calibração da aplicação do *checklist* nas unidades, acompanhadas pela pesquisadora responsável. Este momento possibilitou o esclarecimento de dúvidas entre as pesquisadoras, bem como padronizou a abordagem e a aplicabilidade dos instrumentos.

Nesta etapa, foi realizada a observação *in situ* do preparo de medicação por via oral pelos TE; contemplado 51 profissionais, em dois momentos distintos, perfazendo 102 observações. Destaca-se que, pelas peculiaridades pediátricas, foram considerados os

medicamentos na apresentação de comprimidos, gotas, solução e suspensões orais, dose unitária ou frascos multidoses. O roteiro que orientou a observação foi elaborado pela pesquisadora, contendo os mesmos itens do instrumento aplicado na estação em laboratório simulado de acordo com o padrão institucional de preparo da medicação. Houve ajuste no item do padrão que trata da colocação da etiqueta de identificação na medicação, que originalmente deveria ser colocado na embalagem do medicamento. Para contemplar as peculiaridades e características das unidades, a identificação é colocada na seringa dosadora oral (APÊNDICE D).

Além das etapas do padrão, também foram coletadas variáveis para caracterização da amostra dos TE, contendo os seguintes itens: tempo de trabalho na atividade, tempo de trabalho na unidade, horário de trabalho, horário da observação, número de pacientes que estava atendendo na sua escala e número de medicamentos prescritos no seu turno de trabalho (APÊNDICE E).

#### 4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados da primeira etapa ocorreu no mês de novembro de 2022. Foram coletadas as informações dos 146 *checklist* de todos os dos profissionais TE participantes da atividade educativa em laboratório simulado, das unidades 3°L, 10°N e 10°S, referentes à estação de preparo de medicamento por VO. Os dados foram compilados em planilha *excel* pela equipe do SEDE e registradas pela CGP. Em relação ao número de TE aprovados por unidade: 3° L foram 47 profissionais, 10° N, 48 e 10°S 51 aprovados.

Na etapa prospectiva, a aplicação do *checklist* nas unidades foi realizada por 5 enfermeiras auxiliares de pesquisa, que não atuavam nessas unidades, as quais foram previamente capacitadas sobre a temática e a dinâmica da observação. Foram contemplados os turnos da manhã, tarde e noite nas observações. Como recurso para qualificar as observações das auxiliares de pesquisa e análise de concordância, utilizou-se o coeficiente kappa de Cohen<sup>83</sup> durante o treinamento das pesquisadoras. Este momento ocorreu nas unidades de estudo, com acompanhamento sistemático pela pesquisadora responsável. As observações de calibração foram realizadas por pares, com a aplicação do *checklist* pelo pesquisador responsável e pesquisador auxiliar, nas unidades cenário do estudo em todos os turnos, a fim de diminuir o efeito *Hawthorne*<sup>84</sup>. A presença dos auxiliares de pesquisa nas unidades passou a compor o cotidiano das equipes, essa familiaridade parece ter reduzido a ocorrência desse efeito ou vieses na pesquisa. Cabe destacar que as observações realizadas para calibração não foram

computadas na análise.

As enfermeiras auxiliares de pesquisa receberam relatório de profissionais aprovados por unidade e respectivo turno na primeira etapa educativa híbrida, contendo as três unidades de coleta. Dividiram-se por turnos para a coleta de dados, manhã, tarde e noites, conforme sua disponibilidade de horário. Quanto ao número de *checklist* aplicados, foi considerada a proporcionalidade de aprovados na etapa educativa multimodal, cálculo por turno e unidade.

A coleta de dados referentes à etapa prospectiva, *in situ*, ocorreu de novembro de 2022 a março de 2023. A abordagem dos TE nas unidades foi realizada pelas pesquisadoras de forma aleatória. A pesquisadora confirmava com o profissional sua participação na etapa anterior, em seguida já identificava na planilha de aprovados o número correspondente ao participante. Então, procedia a explicação quanto à pesquisa, seus objetivos e implicações, por meio da leitura e aplicação do TCLE. Após o consentimento, a pesquisadora aplicava o instrumento de caracterização da amostra, realizava os registros e, imediatamente, o *checklist* de acompanhamento da aplicação do padrão no preparo de medicamentos.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados por meio dos programas *Excel* (Microsoft) e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 29.0. Inicialmente, foi realizada a análise descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas. Após, foram realizadas comparações entre as etapas através do teste de quadrado de McNemar. A concordância interobservadores foi avaliada por meio do coeficiente de concordância de Kappa. Foram considerados significativos os resultados cujo valor  $P < 0,05$ . As unidades foram enumeradas de 1 a 3 para a apresentação dos dados.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo atendeu os aspectos éticos, conforme Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012<sup>85</sup>. Foi submetido à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), obtendo aprovação para sua realização sob o CAAE de número 63296322.2.0000.5327 (ANEXO A).

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa foram indiretos ao contribuir para ampliar o conhecimento do profissional de enfermagem sobre o assunto

estudado e, assim, subsidiar o desenvolvimento de práticas assistenciais mais seguras. Os riscos previstos pela realização deste estudo foram relacionados ao desconforto do(s) participante(s) relacionado ao uso do conteúdo dos formulários e das observações feitas pelos facilitadores nas estações clínicas do OSCE, que envolvem o conhecimento dos participantes sobre a temática do estudo e o desenvolvimento de suas habilidades práticas no momento posterior nas unidades. O estudo prevê devolutiva educativa ao profissional, em situações em que haja comprometimento da segurança do paciente durante o preparo da medicação.

Os pesquisadores se comprometem em preservar a privacidade dos participantes do estudo, cujos dados, primeiramente, foram coletados dos formulários (na estação clínica), em *checklist* estruturado, bem como, as informações posteriores, obtidas nas observações. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para desenvolvimento do presente projeto, e que os resultados serão divulgados sem a identificação dos participantes.

Será realizada devolutiva dos resultados da pesquisa ao grupo de participantes. Os autores deste projeto assinaram a Declaração de Conhecimento e Cumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados<sup>86</sup> para pesquisas avaliadas pelo CEP HCPA (ANEXO B), e os participantes do estudo foram identificados por meio de um código no banco de dados. Para a primeira etapa retrospectiva, houve a dispensa de obtenção do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que os dados em análise não identificaram o participante que os gerou. Para a etapa observacional-prospetiva, foi aplicado TCLE específico, produzido pelas pesquisadoras (APÊNDICE F).

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Medication Without Harm. Geneva: World Health Organization; 2017 [citado em 8 nov 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos: Protocolo coordenado pelo Ministério da Saúde e ANVISA em parceria com FIOCRUZ e FHEMIG. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019 [citado em 1 nov 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/dahu/pnsp/protocolos-basicos/protocolo-seguraca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos.pdf/view>
3. Institute of Medicine. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: The National Academies Press; 2000.
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA). Boletim de Farmacovigilância nº 8. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019 [citado em 1 nov 2023]. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33868/2894786/Boletim+de+Farmacovigil%C3%A2nc+ia+n%C2%BA+08/a82130ea-7f22-4c41-af7c-d5047ad9891c>
5. Koeck JA, Young NJ, Kontny U, Orlikowsky T, Bassler D, Eisert A. Interventions to Reduce Medication Dispensing, Administration, and Monitoring Errors in Pediatric Professional Healthcare Settings: A Systematic Review. *Front Pediatr* [Internet]. 2021 [citado em 01 nov 2023]; 9 (633064):1-20. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34123962/> doi: 10.3389/fped.2021.633064
6. D'Errico S, Zanon M, Radaelli D, Padovano M, Santurro A, Scopetti M, Frati P and Fineschi V. Medication Errors in Pediatrics: Proposals to Improve the Quality and Safety of Care Through Clinical Risk Management. *Front Med* [Internet]. 2022 [citado em 01 nov 2023]; 8 (814100): 1-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35096903/> doi: 10.3389/fmed.2021.814100
7. Volpato BM, Wegner W, Gerhardt LM, Pedro ENR, et al. Erros de Medicação em Pediatria e Estratégias de Prevenção: Revisão Integrativa. *Cogitare Enfermagem* [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023];22 (1). Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/10/859851/45132-198992-1-pb.pdf>.
8. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Assistência farmacêutica em pediatria no Brasil: recomendações e estratégias para a ampliação da oferta do acesso e do uso racional de medicamentos em crianças. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2017 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia\\_farmaceutica\\_pediatria\\_brasil\\_recomendacoes.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia_farmaceutica_pediatria_brasil_recomendacoes.pdf)
9. Benjamin L, Frush K, Shaw K, Shook JE, Snow SK. Pediatric Medication Safety in the Emergency Department. *Pediatrics* [Internet]. 2018 [citado em 05 nov 2023];141(3):e20174066. Disponível em:

<https://publications.aap.org/pediatrics/article/141/3/e20174066/37609/Pediatric-Medication-Safety-in-the-Emergency?searchresult=1> doi: 10.1542/peds.2017-4066.

10. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP). Uso Seguro de Medicamentos em Pacientes Pediátricos. Boletim ISMP [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023]; 6(4). Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/uso-seguro-de-medicamentos-em-pacientes-pediatricos-boletim-ismp/>

11. Cohen MR, editor. Medication Errors. 2. ed. Washington: American Pharmaceutical Association; 2007.

12. Rishoej RM, Almarsdóttir AB, Christesen HT, Hallas J, Kjeldsen LJ. Medication errors in pediatric inpatients: a study based on a national mandatory reporting system. Eur J Pediatr [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023]; 176(12):1697-1705. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28965285/> doi: 10.1007/s00431-017-3023-8

13. Azar C, Allué D, Valnet-Rabier MB, Chouchana L, Rocher F; Durand D, et.al. Patterns of medication errors involving pediatric population reported to the French Medication Error Guichet. Pharmacy Practice [Internet]; 2021[citado em 06 nov 2023]; 19(2):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2021.2.2360>

14. Esqué RMT, Moretones SMG, Rodríguez MJM, Sánchez OE, Izco UM, Lamo CM, et al. Medication errors in a neonatal unit: one of the main adverse events. Pediatr [Internet]. 2016 [citado em 05 nov 2023]; 84(4):211-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26520488/>

15. Mota RO, Brito EAWS, Souza TLV, Farias LMVC, Matias EO, Lima FET. Preparation of intramuscular drugs in pediatrics: nursing team. Cogitare Enferm [Internet]. 2016 [citado em 05 nov 2023]; 21(5):1-9. Disponível em: [revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45619/pdf\\_1](http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45619/pdf_1)

16. Jaam M, Naseralallah LM, Hussain TA, Pawluk SA. Pharmacist-led educational interventions provided to healthcare providers to reduce medication errors: A systematic review and meta-analysis. PLoS One [Internet]. 2021 [citado em 05 nov 2023]; 16(6):e0253588. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34161388/>

17. Lazaretto FZ, Santos CO, Millão LF. Erros de medicação em pediatria: Avaliação das notificações espontâneas em hospital pediátrico em Porto Alegre (RS), Brasil. Mundo da Saúde [Internet]. 2020 [citado em 05 nov 2023]; 44:68-75. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340986581\\_Erros\\_de\\_medicao\\_em\\_pediatria\\_a\\_Avaliacao\\_das\\_notificacoes\\_espontaneas\\_em\\_hospital\\_pediatico\\_em\\_Porto\\_Alegre\\_RS\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/340986581_Erros_de_medicao_em_pediatria_a_Avaliacao_das_notificacoes_espontaneas_em_hospital_pediatico_em_Porto_Alegre_RS_Brasil) dpo: 10.15343/0104-7809.202044068075

18. Cheung R, Roland D, Lachman Peter. Reclaiming the systems approach to paediatric safety. Arch Dis Child [Internet]. 2019 [citado em 05 nov 2023]; 104(12):1130-1133. Disponível em: <https://adc.bmj.com/content/archdischild/104/12/1130.full.pdf>

19. Santos JRJ, Souza LR. Uso Off Label de Medicamentos em Pediatria: Abordagem dos Principais Aspectos. Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz [Internet]. 2018 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: [https://oswaldocruz.br/revista\\_academica/content/pdf/Edicao\\_16\\_SANTOS\\_Jos%C3%A9\\_Re\\_nato\\_de\\_Jesus\\_dos.pdf](https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Edicao_16_SANTOS_Jos%C3%A9_Re_nato_de_Jesus_dos.pdf)
20. Wegner W, Silva MUM, Peres MA, Bandeira L, Frantz E, et al. Segurança do paciente no cuidado à criança hospitalizada: evidências para enfermagem pediátrica. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023]; 38(1): 1-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/YLr63vmnPSKmsYFKTZ7yLCP/abstract/?lang=pt> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.68020>
21. Vória JO, Padula BLD, Abreu MNS, Correa AR, Rocha PK, Manzo BF. Adesão às barreiras de segurança no processo de administração de medicamentos na pediatria. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020 [citado em 05 nov 2023]; 29: 1-13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/DgzWkzKNhfCpKjZ5n3MFTHs/?format=pdf&lang=pt> doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0358>
22. World Health Organization (WHO). Promoting Safety of Medicines for Children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563437>
23. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução n. 564, de 6 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem [Internet]. Brasília, DF: Conselho Federal de Enfermagem; 2017 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/>
24. Souza MJ, Real DSS, Cunha ICKO, Bohomol E. Práticas seguras para administração de medicamentos: construção e validação de instrumento. Enferm Foco [Internet]. 2017 [citado em 05 nov. 2023]; 8(4): 20-25. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/973/0>
25. Moran J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: Yaegashi SFR, Bianchini LGB, Oliveira IBO, Santos AR, Silva SFK, organizadores. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV; 2017. p.23-35.
26. Cogo ALP, Lopes EFS, Perdomini FRI, Flores GE, Santos MRR. Construção e desenvolvimento de cenários de simulação realística sobre a administração segura de medicamentos. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2019 [citado em 05 out. 2023]; 40(esp):1-5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/fgZtHzCdSYTYgFYC9HpvFZL/?lang=pt> doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180175>
27. Schuelter PI, Tourinho FSV, Radünz V, Santos VEP, Fermo VC, Barbosa SS. Management in clinical simulation: a proposal for best practices and process optimization. Rev Bras Enferm [Internet]. 2021 [citado em 05 nov 2023]; 74:1-8. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/RRPx8LJnsNZcqWphjKVVRdt/?lang=en> doi:  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0515>

28. Miranda RPR, Motta AL, Chaves ECL, Resck ZMR, Iunes DH. A aplicabilidade do uso de Simulação Realística na Formação Permanente do Profissional de Enfermagem. *Rev Interdiscip Est Saúde* [Internet]. 2016 [citado em 05 nov 2023]; 4(2):54-62. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/ries/article/view/713.2916>

29. Rodrigues SB, Assis GDP, Silva BS, Oliveira GCF, Tavares LOM, Amaral GG, Oliveira VC, Guimarães EAA. Realistic simulation in the training of nursing professionals in a vaccination room. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 [citado em 05 nov 2023]; 10(3): 1-11. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13314/11900> doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13314>

30. Goh HS, Zhang H, Lee CN, Wu XV, Wang W. Value of Nursing Objective Structured Clinical Examinations: A Scoping Review [Internet]. 2019 [citado em 05 nov 2023]; 44 (5): E1-E6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30371544/> doi: 10.1097/NNE.0000000000000620

31. Bachur CK, Bachur JA, Candido SS, Machado JP, Daniel ACQG, Silva e Silva CM, Veiga EV. The use of active methodologies as teaching strategies of measuring blood pressure. *J Hum Growth Dev* [Internet]. 2020 [citado em 05 nov 2023]; 30(3):443-50. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822020000300014](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822020000300014) doi: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.11112>

32. Oliveira DAL, Silva JCB. Exame clínico objetivamente estruturado no ensino de suporte básico de vida. *Revista Enfermagem UFPE* [Internet]; 2018 [citado em 05 nov 2023]; 12 (4): 1185-90. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234580>

33. Franzolim M. As vantagens da aprendizagem multimodal. Set 25 2023 [citado em 2 fev 2024]. *Medium* [Internet]. Disponível em: <https://medium.com/@marcofranzolim/as-vantagens-da-aprendizagem-multimodal-1f3d65f2a611>

34. Valim MD, Rocha ILS, Souza TPM, Cruz YA, Bezerra TB, Baggio E, et al. Efficacy of the multimodal strategy for Hand Hygiene compliance: an integrative review. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [citado em 5 nov 2023]; 72(2):552-65. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0584>

35. Lima GO, Borges AR, Sakamoto VTM, Florentino JR, Jardim ALP, Silveira MS, Wegner W. Eventos adversos moderados e graves em pediatria: características dos incidentes notificados durante a pandemia COVID-19. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2024 [citado em 10 fev 2024]; 45:e20230020. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2024.20230020.pt>

36. Donabedian A. The seven pillars of quality. *Arch Pathol Lab Med*. 1990;114(11):1115-8.
37. Costa DB, Ramos D, Gabriel CS, Bernardes. A Cultura de Segurança do Paciente: Avaliação pelos Profissionais de Enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2018 [citado em 05 nov 2023]; 27(3):1-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/ZWcDcxB9zC5KzbdMPZQrWYF/?format=pdf&lang=pt>
38. Oliveira RM, Leitão IMTA, Silva LMS, Figueiredo SV, Sampaio RL, Gondim MM. Strategies for promoting patient safety: from the identification of the risks to the evidence- based practices. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2014 [citado em 2 jun 2022]; 18(1):122-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/cgFQTChp95c35PvWrp3D4JL/?lang=en&format=pdf>
39. Reis CT, Martins M, Laguardia J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde: um olhar sobre a literatura. *Ciênc Saúde Cole* [Internet]. 2013 [citado em 05 nov 2023]; 18(7):2029-36. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/vHsXdrnkn6qTnkLkGsFJbr/?format=pdf&lang=pt>  
doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000700018>
40. Joint Commission International (JCI). *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*. 6. ed. Oak Brook: JCI; 2017.
41. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Portaria GM/MS n 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [citado em 10 nov 2023]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
42. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). *O uso seguro de medicamentos no Brasil*. Brasília, DF: CONASS; 2018 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/vigilancia-em-saude-e-defesa-do-sus-serao-temas-de-conferencia-nacional/>
43. Wegner W, Pedro ENR. A segurança do paciente nas circunstâncias de cuidado: prevenção de eventos adversos na hospitalização infantil. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2012 [citado em 05 nov 2023]; 20(3):427-34. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/pSXJ6cpQRTSsfPdRBGvnKHK/?format=pdf&lang=pt>
44. Mason JJ, Roberts-Turner R, Amendola V, Sill AM, Hinds PS. Patient safety, error reduction, and pediatric nurses's perceptions of smart pump technology. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2014 [citado em 05 nov 2023]; 29 (2):143-51. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24707548/>
45. Biasibetti C, Rodrigues FA, Hoffmann LM, Vieira LB, Gerhardt LM, Wegner W. Segurança do paciente em pediatria: percepções da equipe multiprofissional. *REME - Rev Min Enferm* [Internet]. 2020 [citado em 05 nov 2023]; 24:e-1337. Disponível em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-27622020000100258](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-27622020000100258) doi: 10.5935/1415.2762.20200074

46. Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM, Martins MAP. Farmácia Hospitalar: Erros de Medicação. Farmacovigilância hospitalar: como implantar. Pharmacia Brasileira - Setembro/Octubre 2008. [citado em 05 nov. 2023]. Disponível em: [https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte\\_farmaciahospitalar.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf)
47. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. About Medication Errors | NCC MERP [Internet]. New York, NY: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention; 2019 [citado em 05 nov 2023]. Disponível em: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
48. Sales CB, Bernardes A, Gabriel CS, Brito MFP, Moura AA, Zanetti ACB. Standard Operational Protocols in professional nursing practice: use, weaknesses and potentialities. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018 [citado em 05 nov 2023]; 71(1):126-34. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/cc7m9JRGcVMPS9wpKshkVZz/?lang=en> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>.
49. Lemos, CS, Poveda, VB, Peniche, ACG. Construction and validation of a nursing care protocol in anesthesia. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023]; 25:1-13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/3bM3KNk3yB3j6WtHMFJpFrJ/?lang=en> doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2143.2952>
50. Belela ASC, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Erros de medicação em Pediatria. Rev Bras Enferm [Internet]. 2011 [citado em 05 dez 2023]; 64(3): 563-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/k4qR8H5MqLpV9qXYW9yZvdH/abstract/?lang=pt> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000300022>.
51. Costa JFC, Silva LSG, La Cava AM. Qualidade e segurança da assistência em pediatria. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2019 [citado em 05 nov 2023];13: 1-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/239343>
52. Reis CT. Cultura em segurança do paciente. In: Sousa P, Mendes W, (Orgs.). Segurança do Paciente: criando organizações de saúde seguras. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014. p. 75-99.
53. Caldana G, Guirardello EB, Urbanetto JS, Peterlini MAS, Gabriel CS. Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente: desafios e perspectivas. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2015 [citado em 05 nov 2023]; 24(3):906-11. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/cM8Vn6jCdvq4zLWDsqNzzhd/?format=pdf&lang=pt>
54. Costa C, de Souza TLV, Matias EO, Gurgel SS, Mota RO, Lima FET. Segurança do paciente pediátrico no processo de administração de medicamento endovenoso. Enfermagem em Foco [Internet]. 2021 [citado em 05 nov 2023];11(4): 194-201. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2596>
55. Wu AW, Busch IM. Patient safety: a new basic science for professional education. GMS J Med Educ [Internet]. 2019 [citado em 05 nov 2023]; 36(2): 1-15. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6446473/>

56. Llapa-Rodriguez EO, Silva LSL, Menezes MO, De Oliveira JKA, Currie LM. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2017 [citado em 05 nov 2023]; 38(4):1-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/mfp3NmJBdnNjnC6VVq8tpLr/>
57. Rio C, Roseira CE, Perinoti LCSC, Figueiredo RM. The use of gloves by the nursing team in a hospital environment. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [citado em 15 nov 2023]; 74(2):1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0972>
58. Mattia BJ, Kleba ME, Prado ML. Formação em enfermagem e a prática profissional: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado em 15 nov 2023]; 71(4):2157-68. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/HrRmdtYWLW6cQbBPR7WJznp/?format=pdf&lang=pt>
59. Ximenes FRG, Lopes D, Cunha ICKO, Ribeiro MA, Freire NP, Kalinowsku CE, Oliveira EM, Albuquerque IMN. Reflexões sobre a formação em Enfermagem no Brasil a partir da regulamentação do Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2020 [citado em 15 out 2023]; 25(1):37-46. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/6SbH4JGK5HTvkc3xy5fZJXC/?lang=pt>
60. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Secretaria da Gestão e Trabalho e da Educação na Saúde (SGTS). Portaria n 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. Instituir a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004 [citado em 15 out 2023]. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13150.html>
61. Pereira LA, Silva KL, Andrade MFLB, Cardoso ALF. Educação Permanente em Saúde: Uma Prática Possível. *Rev enferm UFPE on line* [Internet]. 2018 [citado em 15 out. 2023];12(5):1469-79. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/231116/29010>
62. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Caminhos para a mudança da formação e desenvolvimento dos profissionais de saúde: diretrizes para a ação política para assegurar Educação Permanente no SUS [Internet]. Brasília: MS; 2003 [citado em 15 out 2023]. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select\\_action=&co\\_obra=82081&co\\_midia=](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraDownload.do?select_action=&co_obra=82081&co_midia=)
63. Flores GE, Oliveira DLL, Zocche DAA. Educação Permanente no Contexto Hospitalar: A Experiência que Ressignifica o Cuidado em Enfermagem. *Trab Educ Saúde* [Internet]. 2016 [citado em 15 out 2023];14(2):487-504. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sip00118>

64. Koerich C, Erdmann AL, Lanzoni GMM. Professional interaction in management of the triad: Permanent Education in Health, patient safety and quality. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2020 [citado em 15 out 2023];28:1-10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/j8tf6FjjXzWD3JSbssf7XXf/?format=pdf&lang=en>
65. Cavalcante LEB, Sousa FDT. Educação permanente para a equipe de enfermagem em um serviço de Urgência e Emergência: Relato de experiência. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento* [Internet]. 2020 [citado em 15 out 2023]; 14(5):37-48. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/equipe-de-enfermagem>
66. Salum NC, Prado ML. A educação permanente no desenvolvimento de competências dos profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2014 [citado em 15 set 2023];23(2):301-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/W56QJfTkjSqBMHbndK5vQCC/?format=pdf&lang=pt>
67. Rocha RC, Nunes BMVT, Araújo AAC, Faria LFL, Bezerra MAR. Patient safety in nursing technician training. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2022;75(1):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1364>
68. Alzahrani N, Jones R, Abdel-Latif ME. Attitudes of doctors and nurses toward patient safety within emergency departments of two Saudi Arabian hospitals. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2018 [citado em 15 out 2023];18(736):1-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6156948>
69. Olds DM, Aiken LH, Cimiotti JP, Lake ET. Association of nurse work environment and safety climate on patient mortality: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2017 [citado em 15 out 2023];74:155-61. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28709013/>
70. Fernandes E, Santos I, Silva R, Sadoyama A, Sadoyama G. Estratégia multimodal: proposta educacional voltada à segurança do paciente. *Enciclopedia biosfera* [Internet]. 2019 [5 fev 2024]; 16(30): 264-75. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/122>
71. World Health Organization (Who). Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Level. Geneva: World Health Organization, 2016 [citado em 2 fev 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/gpsc/ipc-components/en>
72. Silva NA, Silva LL, Souza DS, Viana JS, Oliveira JC. Tecnologia educacional híbrida- blended learning no olhar do discente de Enfermagem. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 [citado em 15 out 2023];10(4):1-7. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/13899/12655/184179>
73. Coutinho VRD, Martins JCA. A simulação na formação de profissionais de saúde. *REME - Rev Min Enferm* [Internet]. 2015 [citado em 15 out 2023];19(1):9-10. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/remc/article/view/49594/39745>

74. Kaneko RMU, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi NN, Barreto JKS, Sousa EM, Barbosa MVS, Carvalho FS. Simulação in Situ, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma Unidade de Alto Risco. *Revista Brasileira de Educação Médica* [Internet]. 2015 [citado em 15 out 2023]; 39(2):286-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>
75. Salvador CAB, Toniosso JP, Nogueira LDP, & Laredo SP. Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: Uma revisão integrativa. *Revista Brasileira De Educação E Saúde* [Internet]. 2019 [citado em 15 set 2023]; 9(4), 58-64. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/6466>
76. Alves MG, Carvalho MTM, Nascimento JSG, Oliveira JLG, Cyrillo RMZ, Braga FTMM, Fonseca LMM, Dalri MCB. Construction and validation of Objective Structured Clinical Examination (OSCE) on cardiopulmonary resuscitation. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2019 [citado em 15 out 2023];23 (e-1257):1-9. Disponível em: [https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/en\\_1257.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/en_1257.pdf)
77. Bachur CK, Castro L, Bachur JA, Veiga EV. OSCE: uma estratégia no processo de ensino e aprendizagem para os cursos de graduação na área da saúde: uma revisão integrativa. *International Journal of Development Research* [Internet]. 2021 [citado em 15 out 2023];11(3):45211-15. Disponível em: <https://doi.org/10.37118/ijdr.21273.03.2021>
78. Neves RS, Barros AF, Esper MMA, Bezerra TJN. Avaliação do exame clínico objetivo estruturado (OSCE) por estudantes e docentes de graduação em enfermagem. *Com Ciências Saúde* [Internet].2016 [citado em 15 out 2023];27(4):309-16. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs\\_artigos/avaliacao\\_exame\\_estruturado.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/avaliacao_exame_estruturado.pdf)
79. Moraes MAA, Tonhom SFR, Hafner MLMB, Gomes R, organizadores. Avaliação nos cursos de medicina e enfermagem: perspectivas e desafios. 1. ed. Curitiba: CRV; 2012.
80. Ogrinc G, Armstrong GE, Dolansky MA, Singh MK, Davies L. SQUIRE-EDU (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence in Education): Publication Guidelines for Educational Improvement. *Acad Med* [Internet]. 2019 [citado em 2 fev 2024]; 94(10):1461-70. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6760810/>
81. Creswell JW. Projeto de pesquisa – métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.
82. Borges R, Mancuso A, Camey S, Leotti V, Hirakata V, Azambuja G, & Castro S. Power and Sample Size for Health Researchers: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. *Clinical & Biomedical Research* [Internet]. 2021 [citado em 15 out 2023];40(4): 247-253. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/109542/pdf>
83. Oliveira B. Coeficiente de Concordância de Kappa [Internet]. Statplace: Belo Horizonte; 2019 [citado em 15 out 2023]. Disponível em: <https://statplace.com.br/blog/coeficiente-de-concordancia-de-kappa/>

84. Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente (IBSP). Nos hospitais, os profissionais de saúde higienizam melhor as mãos quando estão sendo observados? [Internet]. 2021[citado em 15 out 2023]. Disponível em: <https://segurancadopaciente.com.br/seguranca-e-gestao/nos-hospitais-os>
85. Brasil. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde; 2012 [citado em 15 out 2023]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
86. Brasil. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) [Internet]; Brasília, DF: Presidência da República; 2018 [citado em 15 out 2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm)
87. Oro J, Gelbecke FL, Sousa VAF, Scherer MDA. Do trabalho prescrito ao trabalho real da enfermagem em unidades de internação de hospitais universitários federais. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [citado 10 mar 2024]; 28: e20170508. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0508>
88. Ratnapalan S, Uleryk E. Organizational Learning in Health Care Organizations. *Systems* [Internet]. 2014 [citado em 15 out 2023]; 2(1):24-33. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-8954/2/1/24> doi: <https://doi.org/10.3390/systems2010024>
89. Goula A, Stamouli MA, Latsou D, Gkioka V, Sarris M. Validation of Dimensions of Learning Organization Questionnaire (DLOQ) in health care setting in Greece. *J Public Health Res* [Internet]. 2020 [citado em 15 out 2023]; 9(4):517-22. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7753320/> doi: 10.4081/jphr.2020.1962.
90. Zanette J, Mangiavacchi B, Lima C. Aplicabilidade do Osce (Objective Structured Clinical Examination) como Método Avaliativo. *Múltiplos Acessos* [Internet]. 2021 [citado em 15 out 2023]; 6(1):88-97. Disponível em: <http://www.multiplosacessos.com/multaccess/index.php/multaccess/article/view/190>
91. Costa LF, Bonacim CA, Pereira RA, Gonella JM, Leclerc J, Gimenes FR. Programa de melhoria da qualidade na administração de medicamentos via sonda nasoesférica. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2022 [citado em 15 out 2023]; 35:1-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/TdRM3R7s99nBLHHysG5phtL/> doi: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO00093>
92. Škodová M, Benítez AG, Redondo EM, Cortés JFM, Romano RJ, Ortiz AG. Hand hygiene technique quality evaluation in nursing and medicine students of two academic courses. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2015 [citado em 15 nov 2023]; 23(4):708-17. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/0104-1169-rlae-23-04-00708.pdf>
93. Julca CSM, Rocha PK, Tomazoni A, Manzo BF, Souza S, Anders JC. Utilização de barreiras de segurança no preparo de drogas vasoativas e sedativos/analgésicos em terapia intensiva pediátrica. *Cogitare Enferm*, [Internet]. 2018 [citado em 15 nov

2023;23(4):1-9. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/54247/pdf>  
doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i4.54247>

94. Baloh J, Thom KA, Perencevich E, Rock C, Robinson G, Ward M, Herwaldt L, Reisinger HS. Hand hygiene before donning nonsterile gloves: healthcare workers' beliefs and practices. *Am J Infect Control* [Internet]. 2019 [citado em 15 nov 2023];47(5):492-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.11.015>

95. Oliveira JKA, Llapa-Rodriguez EO, Lobo IMF, Silva LSL, Godoy S, Silva GG. Patient safety in nursing care during medication administration. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2018 [citado em 15 nov 2023]; 26:1-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/wnNqM4sNGTGyRhhSgGVPwpf/?format=pdf&lang=en> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2350.3017>

96. Reis GAX, Oliveira JLC, Ferreira AMD, Vituri DW, Marcon SS, Matsuda LM. Difficulties to implement patient safety strategies: perspectives of management nurses. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2019 [citado em 15 nov 2023]; 40:1-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/687N6SXJTD7cqhqNBXyMc4J/?format=pdf&lang=en>

97. Price MR, Williams TC. When Doing Wrong Feels So Right: Normalization of Deviance. *J Patient Saf* [Internet]. 2018 [citado em 15 nov 2023]; 14(1):1-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25742063/> doi: 10.1097/PTS.000000000000157

98. Arboit EL, Camponogara S, Magnago TBS, Urbanetto JS, Beck CLC, Silva LAA. Fatores que contribuem para ocorrência de incidente de segurança relacionado ao uso de drogas em terapia intensiva. *R pesq cuid fundam* [Internet]. 2020 [citado em 15 nov 2023];12:1030-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcf.v12.7456>

99. Carvalho GS, Beserra EP, Bandeira ES, Rodrigues AB, Farias IL, Oliveira PM, Oliveira RM. Normalização do desvio em hospital pediátrico: percepção de trabalhadores de saúde. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2023 [citado em 15 nov 2023];44:1-12. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/XwX4TbsMnLHPKff67CF963Q/abstract/?lang=pt> doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220236.pt>

100. Tomasi YT, Souza GN, Bitencourt JVOV, Parker AG, Martini JG, Mancia JR. Atuação do enfermeiro na administração de medicamentos em uma instituição hospitalar: estudo descritivo. *Enferm Foco* [Internet]. 2015 [citado em 17 fev 2024]; 6(1/4): 6-11.

101. Manzo BF, Brasil CLGB, Reis FFT, Corrêa AR, et al. Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. *Enfermería Global* [Internet]. 2019 [citado em 17 fev 2024];18(4):19-56. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>.

102. Barros FF. Educação permanente como estratégia de promoção da cultura de qualidade e segurança do paciente: revisão integrativa. *Revista Thêma et Scientia* [Internet]. 2020;10(2):8-17. <https://ojsrevistas.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1108>

## APÊNDICE A - CHECKLIST AÇÃO EDUCATIVA EM LABORATÓRIO SIMULADO

### HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE SERVIÇO DE EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM-SEDE

#### Guia de Avaliação OSCE ESTAÇÃO 2 – Preenchimento de etiqueta de medicamentos e padrão para o preparo de Medicamentos

Nome: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Função: \_\_\_\_\_  
 Unidade ou Setor: \_\_\_\_\_  
 Avaliador: \_\_\_\_\_

cole a etiqueta aqui

etiqueta

( ) Trocou

**1º Momento: Preenchimento correta da etiqueta de medicamentos:**

	SIM	NÃO
<b>1. Confere os dados de identificação do paciente com:</b>		
Identificou o paciente correto		
Prescrição médica		
Etiqueta de medicamentos		
<b>2. Identifica o medicamento a ser administrado na prescrição médica</b>		
<b>3. Preenche todos os campos da etiqueta de medicamento (Medicamento, Hora, Paciente, Via e Dose certa)</b>		

<b>2ª Momento: Organização do material para o preparo do medicamento</b>		
	SIM	NÃO
1. Calça luvas de procedimento		
2. Realiza a desinfecção da bancada com desinfetante padronizado		
3. Realiza a desinfecção da bandeja com desinfetante padronizado		
4. Retira as luvas		
5. Higieniza as mãos		
6. Realiza os 7 passos de higiene de mãos		
7. Reúne o material necessário		
8. Confere a apresentação do medicamento com a prescrição médica		

<b>9.</b> Confere a apresentação do medicamento com a etiqueta já preenchida		
<b>10.</b> Cola a etiqueta de medicamento no lado inverso do código de barras do invólucro		

Observações:

**APÊNDICE B – ORIENTAÇÕES FORNECIDAS AO PARTICIPANTE ESTAÇÃO  
LABORATÓRIO**

**Estação: LABORATÓRIO**

Você está recebendo o plantão da sua escala de pacientes. Essa escala é composta de **2 PACIENTES**.

**Tarefa**

**PREPARE o ITEM 5** da prescrição médica da paciente **OLIVIA KWKWBRN FQOFWTJNE MNFNWFB1**, **prontuário 5312939, leito 0045B**, de acordo com o padrão institucional.

**Instruções**

- Você encontrará na bancada o material necessário para esta atividade, exceto os medicamentos que estarão na gaveta dos pacientes de sua escala.

**Obs.: Não considerar o prazo de validade do medicamento.**

- Para realizar esta tarefa você disporá de 4 minutos, após você receberá a devolutiva do examinador que ocorrerá no tempo de 1 minuto.

## APÊNDICE C - CARD DIVULGAÇÃO PARA EQUIPE DE ENFERMAGEM

### Apresentação do Projeto de Pesquisa

En<sup>ª</sup> Giovana Ely Flores

**Título: EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE MEDICAÇÕES PELA ENFERMAGEM: UM ESTUDO OBSERVACIONAL**



#### Objetivos

- Avaliar a conformidade do padrão de preparo de medicações por técnicos de enfermagem de unidades de internação pediátricas após participação em estratégia educativa multimodal.
- Descrever o padrão no preparo de medicação demonstrado pelos técnicos de enfermagem durante ação educativa no formato O&CE, em ambiente simulado.
- Correlacionar o atendimento ao padrão institucional de preparo de medicação apresentada em ambiente simulado com o realizado na área assistencial.



#### Coleta de dados

- Aplicação de checklist
- Observação do preparo de medicamentos - por via oral/sonda
- Técnicos de enfermagem



#### Unidades

- 3 L
- 10 N
- 10 S
- Todos os turnos
- Durante a jornada de trabalho



#### Informações gerais

- Esta é uma pesquisa que envolve a implantação do processo de padrão de medicamentos.
- Os dados serão divulgados de forma geral - não serão identificados os profissionais participantes.
- Não há relação com gestão de desempenho.
- sua participação é voluntária

" O cuidado seguro em pediatria é construído por todos nós".

**APÊNDICE D - CHECKLIST DA ETAPA PROSPECTIVA OBSERVAÇÃO *IN SITU***

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**

**Guia de Avaliação - observação *in situ***

**Nome:**

**Data:**

**Avaliador:**

**1º Momento: Preenchimento correta da etiqueta de medicamentos:**

	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>1. Confere os dados de identificação do paciente com:</b>		
Identificou o paciente correto - observar se a etiqueta preenchida confere com a prescrição		
Prescrição médica		
Etiqueta de medicamentos		
<b>2. Identifica o medicamento a ser administrado na prescrição médica</b>		
<b>3. Preenche todos os campos da etiqueta de medicamento (Medicamento, Hora, Paciente, Via e Dose certa)</b>		

**2ª Momento: Organização do material para o preparo do medicamento**

	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>1. Calça luvas de procedimento</b>		
<b>2. Realiza a desinfecção da bancada com desinfetante padronizado</b>		
<b>3. Realiza a desinfecção da bandeja com desinfetante padronizado</b>		
<b>4. Retira as luvas</b>		
<b>5. Higieniza as mãos</b>		
<b>6. Realiza os 7 passos de higiene de mãos</b>		

7.Reúne o material necessário		
8.Confere a apresentação do medicamento com a prescrição médica		
9. Confere a apresentação do medicamento com a etiqueta já preenchida		
10.Cola a etiqueta de medicamento no lado inverso do código de barras do invólucro ou na seringa dosadora oral		

**Observações:**

**APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA****HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE****Guia de Avaliação - observação *in situ***

- Unidade: 3 L ( ) 10 N ( ) 10 S ( )
- Data: .....
- Hora: .....
- Observador: .....
- Código: .....
- Tempo de trabalho na atividade como TE: .....
- Tempo de trabalho na unidade: .....
- Horário de trabalho: Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( )
- Horário da observação: Manhã ( ) Tarde ( ) Noite ( )
- Número de pacientes que está atendendo na sua escala na data: .....
- Número de medicamentos prescritos/aprazados no seu turno de trabalho: .....

## APÊNDICE F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto GPPG ou CAAE 53296322200005327

#### Título do Projeto: **EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE MEDICAMENTOS PELA ENFERMAGEM: UM ESTUDO OBSERVACIONAL**

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é Avaliar a conformidade do padrão de preparo de medicações por técnicos de enfermagem de unidades de internação pediátricas após participação em estratégia educativa multimodal. Esta pesquisa está sendo realizada pela pesquisadora Enfermeira Giovana Ely Flores, do Serviço de Educação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar o convite, sua participação na pesquisa envolverá a observação do preparo e administração de medicamentos, por meio de um checklist estruturado, contendo as etapas preconizadas pelo padrão institucional. O checklist será aplicado durante sua jornada de trabalho, sendo a observadora uma enfermeira auxiliar de pesquisa capacitada para esta atividade.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são indiretos, impactam principalmente na assistência segura ao paciente pediátrico, e na implantação de padrão institucional para preparo e administração de medicamentos, mas podem contribuir para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e também poderá beneficiar futuros pacientes.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são: desconforto pela observação durante a aplicação do checklist, quebra da sua rotina de trabalho, observação de desempenho de sua atividade e tempo dispendido de resposta ao observador.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao vínculo institucional ou impacto na sua gestão de desempenho.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Giovana Ely Flores, pelo telefone 51 996890503, com o Ana Luisa Petervén Cogo, pelo telefone (51) 3339 6277 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo e-mail cep@hcpa.edu.br, telefone (51) 3339 6246 ou Av. Protásio Alves, 211 - Portão 4 - 5º andar do Bloco C - Rio Branco - Porto Alegre/RS, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Este Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Rubrica do participante \_\_\_\_\_

Rubrica do pesquisador \_\_\_\_\_

Página 1 de 2

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

\_\_\_\_\_  
Nome do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador que aplicou o Termo

\_\_\_\_\_  
Assinatura

Local e Data: \_\_\_\_\_

## ANEXO A - PARECER REGISTRO INTERNO HCPA



HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DIRETORIA DE PESQUISA

Carta de Aprovação

**Projeto**

2022/0404

**Pesquisadores:**

**ANA LUISA PETERSEN COGO**

MIRELLA DE OLIVEIRA TATSCH  
DIAS

MARYANA SCHWARTZHAUPT DE  
MATOS

MARI NEI CLOSOSKI DA ROCHA

JENIFER NASCIMENTO DA SILVA  
CEBULSKI

CARINA CADORIN

GIOVANA ELY FLORES

**Número de Participantes:** 49

**Título:** Educação para Segurança do Paciente Pediátrico no Preparo de Medicamentos pela Enfermagem: Um Estudo Observacional

Este projeto foi **APROVADO** em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final à Diretoria de Pesquisa (DIPE).

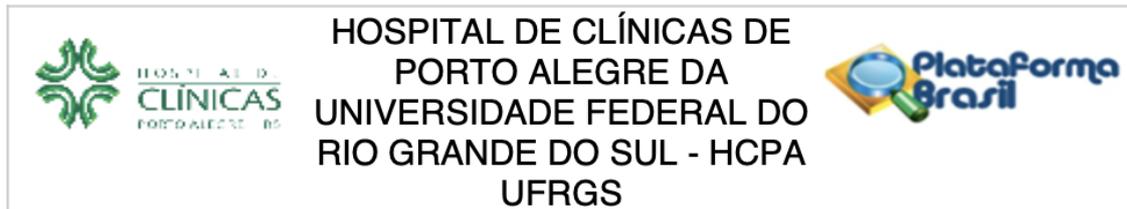
27/10/2022



Assinado digitalmente por:  
FABIANA ANDRÉIA PEREIRA

DIRETORIA DE PESQUISA  
28/10/2022 10:52:13

## ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE MEDICAÇÕES PELA ENFERMAGEM: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

**Pesquisador:** Ana Luísa Petersen Cogo

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 63296322.2.0000.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.721.487

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo do projeto e das Informações Básicas da Pesquisa "PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_\_DO\_PROJETO\_2002848", de 13/09/2022.

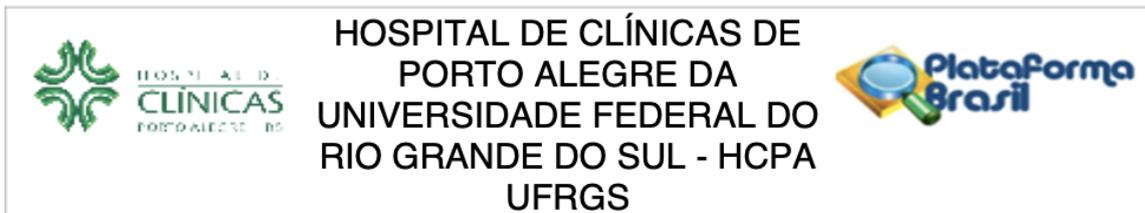
EDUCAÇÃO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NO PREPARO DE MEDICAÇÕES PELA ENFERMAGEM: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

Trata-se de um Projeto de Pesquisa de Doutorado de Enfermagem do Programa De Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, que é continuidade do projeto intitulado: Análise do processo de medicamentos realizado pela equipe de enfermagem em estações clínicas do OSCE, que se encontra em fase de análise de dados.

É um estudo observacional e transversal com etapa retrospectiva e prospectiva, que será desenvolvido em três unidades pediátricas abertas, em hospital geral, público e universitário do Sul do Brasil.

A segurança do paciente tem sido amplamente discutida no âmbito do cuidado em saúde. Erros no preparo de medicamentos ocorrem com frequência no ambiente de cuidado. A população

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.721.487

pediátrica é mais suscetível a danos gerados pelos erros de medicação por apresentarem peculiaridades relacionadas às fases de desenvolvimento, faixas etárias e sistemas de medicamentos. Destaca-se que a implantação de padrões de qualidade nos processos de enfermagem pode favorecer a diminuição de ocorrências. A formação permanente da equipe de enfermagem confirma-se como uma ferramenta indispensável para induzir mudanças e criar uma cultura de segurança em todos os envolvidos no cuidado em pediatria.

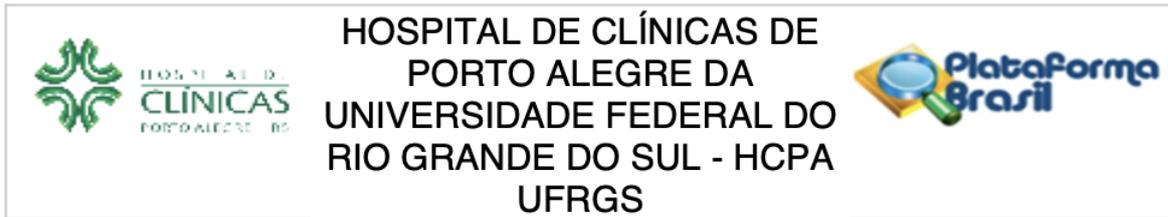
No cotidiano da Enfermagem, uma das atividades mais desempenhadas pela equipe na sua jornada de trabalho é o preparo e a administração de medicamentos. Sabe-se que as etapas processo de medicamentos são atividades que demandam da enfermagem sistematização, domínio de conhecimentos e habilidades técnicas, com o intuito de seguir os passos recomendados para o preparo seguro. Isso significa tempo, atenção e organização, além de conhecimento destas etapas e das barreiras de segurança envolvidas no processo. A enfermagem tem como uma de suas responsabilidades e deveres inerentes à profissão, assegurar à pessoa, família e coletividade assistência livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência. Portanto, uma equipe de enfermagem qualificada constitui-se como uma barreira importante para prevenção de erros no processo de medicamento.

O estudo possui relevância por analisar a estratégia híbrida, estações práticas por meio do OSCE para educação em serviço de profissionais da enfermagem, bem como a adesão de TE ao padrão de conformidade para o preparo de medicações em dois momentos distintos, em ambiente simulado e na prática assistencial. Terá como tese, que os profissionais técnicos de enfermagem destas unidades, que participaram das capacitações do projeto de melhorias, incorporaram o padrão institucional no seu processo assistencial. Portanto, constitui-se como estratégia de monitoramento à melhoria na qualidade e segurança em unidades de atendimento pediátrico.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Geral: O estudo terá como objetivo geral avaliar a conformidade do padrão de preparo de medicações por técnicos de enfermagem de unidades de internação pediátricas após participação

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.721.487

em estratégia educativa multimodal.

Objetivos específicos serão descrever o padrão no preparo de medicação demonstrado pelos técnicos de enfermagem durante ação educativa no formato OSCE, em ambiente simulado e correlacionar o atendimento ao padrão institucional de preparo de medicação apresentado em ambiente simulado com o realizado na área assistencial.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** Os riscos que poderão ocorrer pela realização deste estudo estão relacionados ao desconforto do (s) participante (s) relacionado ao uso do conteúdo dos formulários e das observações realizadas pelos facilitadores, nas estações clínicas do OSCE, que envolvem o conhecimento dos participantes sobre a temática do estudo e o desenvolvimento de suas habilidades práticas no momento posterior nas unidades. Prevê devolutiva educativa ao profissional, em situações em que haja comprometimento da segurança do paciente durante o preparo da medicação.

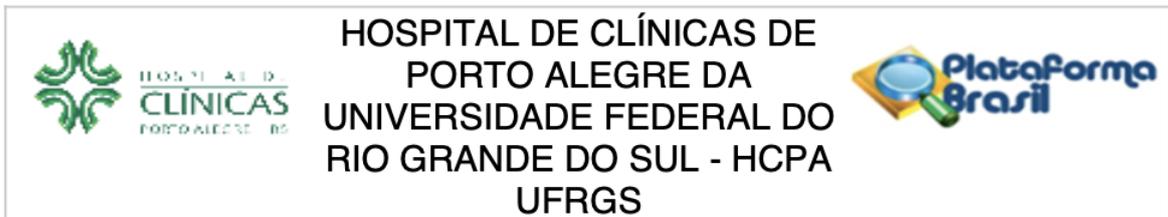
**Benefícios:** Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são indiretos ao contribuir para ampliar o conhecimento do profissional sobre o assunto estudado e assim, subsidiar o desenvolvimento de práticas assistenciais mais seguras.

A relação risco/benefício do projeto submetido é aceitável e muito adequada. No cotidiano da Enfermagem, uma das atividades mais desempenhadas pela equipe na sua jornada de trabalho é o preparo e a administração de medicamentos. Sabe-se que as etapas processo de medicamentos são atividades que demandam da enfermagem sistematização, domínio de conhecimentos e habilidades técnicas, com o intuito de seguir os passos recomendados para o preparo seguro. Isso significa tempo, atenção e organização, além de conhecimento destas etapas e das barreiras de segurança envolvidas no processo. Portanto, uma equipe de enfermagem qualificada constitui-se como uma barreira importante para prevenção de erros no processo de medicamento.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Local onde ocorrerá o projeto: O presente estudo será desenvolvido em unidades de internação pediátricas, do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (RS), instituição pública e universitária, integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC) e vinculada academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.721.487

As unidades de internação pediátricas são denominadas na instituição como: 3º Leste - Unidade de Oncologia Pediátrica, Unidades de Internação Pediátrica - 10º Norte e 10º Sul e estão vinculadas ao Serviço de Enfermagem.

Tamanho da amostra: Na primeira etapa a amostra é intencional considerando os profissionais técnicos de enfermagem (TE), que atuam nas unidades de internação pediátricas as quais possuem processos de trabalho similares, em relação a técnica de preparo de medicação e local específico para este preparo e que participaram da ação de melhoria em laboratório simulado.

Na segunda etapa, prospectiva-observacional, foi calculado um tamanho de amostra de 44 pares para testar se as proporções de NC para C e C para NC são diferentes (com o acréscimo de 10% para possíveis perdas e recusas este número deve ser 49). O cálculo, baseado no teste assintótico, considerou um poder de 80%, nível de significância de 5%, percentuais de 20% e 1% de NC para C e C para NC, respectivamente. Este cálculo foi realizado por meio da ferramenta PSS Health versão 0.5.1.

Grupos e Recrutamento: Para este estudo serão elegíveis técnicos de enfermagem que estiverem ativos nas unidades no período da coleta e que participaram da ação de melhoria na etapa retrospectiva.

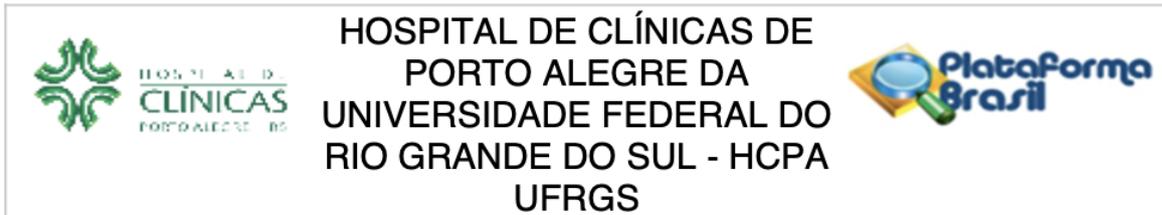
Serão excluídos os profissionais TE que estiverem afastados das atividades profissionais no período da coleta de dados.

Como serão coletados os dados: Na primeira etapa, retrospectiva, as informações serão obtidas, por meio do banco de dados do SEDE, em planilha de dados, relativo aos formulários aplicados por facilitadores treinados na estação do OSCE relativa ao preparo da medicação. Esses dados foram organizados pela equipe do SEDE em formulário online (Google Forms) de avaliação da atividade.

Na segunda etapa ocorrerá a observação da realização prática do preparo de medicação por via oral nas unidades citadas. O roteiro que irá orientar a observação, será elaborado pela pesquisadora, abordará os mesmos itens do instrumento aplicado na estação em laboratório simulado, contendo as etapas do padrão de preparo da medicação. Haverá ajuste no item que trata da colocação da etiqueta de identificação da medicação, que pelas características das unidades é oferecida por meio de seringa dosadora oral.

Variáveis e período a serem coletadas: Na primeira etapa as variáveis são a conferência da

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.721.487

identificação do paciente e preenchimento da etiqueta de medicamentos (sim ou não), organização do material para o preparo do medicamento (sim ou não) e a não conformidade com o padrão de preparo de medicamentos institucional.

Na segunda etapa ocorrerá a observação da realização prática do preparo de medicação por via oral nas unidades citadas. O roteiro que irá orientar a observação, será elaborado pela pesquisadora, abordará os mesmos itens do instrumento aplicado na estação em laboratório simulado, contendo as etapas do padrão de preparo da medicação. Haverá ajuste no item que trata da colocação da etiqueta de identificação da medicação, que pelas características das unidades é oferecida por meio de seringa dosadora oral. Também serão coletadas variáveis para caracterização da amostra, contendo os seguintes itens: tempo de trabalho na atividade como TE, tempo de trabalho na unidade, horário de trabalho, horário da observação, número de pacientes que está atendendo na sua escala e número de medicamentos prescritos no seu turno de trabalho.

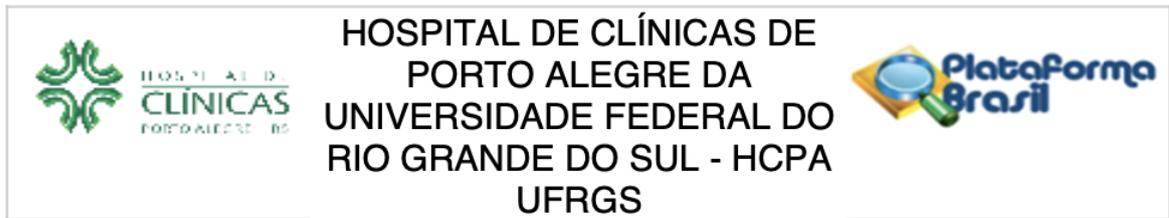
Análise dos dados: Os dados serão analisados por meio dos programas Excel (Microsoft) e SPSS, versão 18.0. A análise estatística será analítica descritiva, utilizando o intervalo de confiança (IC) de 95% e o valor p 0,05 para ser considerado estatisticamente significativo. Na análise descritiva todas as variáveis serão analisadas para identificação e correção de valores fora dos limites (outliers) e dados ignorados. As variáveis contínuas com distribuição normal serão expressas como média e desvio padrão e como mediana e intervalo interquartilico as assimétricas. As variáveis categóricas serão expressas como percentuais e números absolutos. Após, serão realizadas associações entre as variáveis, determinadas pelos testes qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher e as variáveis contínuas com teste t de Student e Mann-Whitney (conforme normalidade da variável), considerando-se o nível de significância de 5%. O período a ser coletado é de janeiro de 2020 a janeiro de 2022.

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

Para a primeira etapa retrospectiva, propõe dispensa de TCLE com a seguinte justificativa: solicita-se a dispensa de obtenção do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que os dados em análise não identificarão o participante que os gerou.

Para a etapa segunda etapa observacional-prospectiva apresenta TCLE específico para o

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.721.487

participante da pesquisa.

**Recomendações:**

\* Conforme comunicação institucional prévia, o HCPA passou a solicitar o Termo de Consentimento do paciente sobre autorização para o uso de dados com finalidades específicas, inclusive contato para convite à participação em pesquisas. Portanto, lembramos que para que seja possível convidar o paciente para participar de alguma pesquisa aprovada pelo CEP e Dipe, utilizando os contatos de e-mail ou telefone, é necessário verificar o consentimento de cada paciente antecipadamente ao contato. A informação sobre o consentimento pode ser acessada no POL ao lado de "Dados do paciente" verificando se há a marcação "Paciente concorda com o Termo de Consentimento LGPD". Ainda, pode ser solicitada query com as informações necessárias para o contato, acrescidas do filtro "pacientes que deram o consentimento LGPD".

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

As pendências emitidas para o projeto no parecer N.º 5.656.436 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta de respostas adicionada em 28/09/2022. Não apresenta novas pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

- Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS N.º 466/2012 e na Norma Operacional CNS/Conep N.º 001/2013, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.
- O projeto está aprovado para inclusão ou revisão de registros de 49 participantes neste centro.
- Deverão ser apresentados relatórios semestrais e um relatório final.
- Os projetos executados no HCPA somente poderão ser iniciados quando seu status no sistema AGHUse Pesquisa for alterado para "Aprovado", configurando a aprovação final da Diretoria de Pesquisa.
- Textos e anúncios para divulgação do estudo e recrutamento de participantes deverão ser submetidos para apreciação do CEP, por meio de Notificação, previamente ao seu uso. A redação deverá atender às recomendações institucionais, que podem ser consultadas na Página da

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE - RS

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL - HCPA  
UFRGS



Continuação do Parecer: 5.721.487

**Pesquisa do HCPA.**

- Eventos adversos deverão ser comunicados de acordo com as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep (Carta Circular N.º 13/2020-CONEP/SECNS/MS). Os desvios de protocolo também deverão ser comunicados em relatórios consolidados, por meio de Notificação.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2002848.pdf	28/09/2022 21:36:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	28/09/2022 21:36:10	Giovana Ely Flores	Aceito
Outros	Respostas.docx	28/09/2022 21:33:51	Giovana Ely Flores	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	13/09/2022 18:35:48	Giovana Ely Flores	Aceito
Outros	COMPESQ.pdf	31/08/2022 18:01:54	Giovana Ely Flores	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	31/08/2022 12:25:30	Giovana Ely Flores	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	31/08/2022 12:23:37	Giovana Ely Flores	Aceito
Outros	Dados.docx	31/08/2022 12:21:23	Giovana Ely Flores	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	31/08/2022 12:14:19	Giovana Ely Flores	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	31/08/2022 12:13:09	Giovana Ely Flores	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br



HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE - RS

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL - HCPA  
UFRGS



Continuação do Parecer: 5.721.487

Não

PORTO ALEGRE, 25 de Outubro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Daisy Crispim Moreira**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Protásio Alves 211 5º andar Bloco C Portão 4  
**Bairro:** Rio Branco **CEP:** 90.410-000  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-6246 **Fax:** (51)3359-6246 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br