







## **ADESÃO ÀS BARREIRAS DE SEGURANÇA NO PROCESSO DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS NA PEDIATRIA**

Jessica Oliveira Vória<sup>1</sup>   
Bruna Luiza Diniz Padula<sup>1</sup>   
Mery Natali Silva Abreu<sup>1</sup>   
Allana dos Reis Correa<sup>1</sup>   
Patricia Kuerten Rocha<sup>2</sup>   
Bruna Figueiredo Manzo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Enfermagem. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

### **RESUMO**

**Objetivo:** investigar a adesão das barreiras de segurança adotadas no preparo e na administração de medicamentos endovenosos em unidades de Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica.

**Método:** estudo descritivo exploratório, observacional, realizado com a equipe de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e uma clínica pediátrica de um hospital público de grande porte de Belo Horizonte, no período de agosto a novembro de 2017.

**Resultados:** a amostra foi constituída por 334 oportunidades de observação do preparo e administração de medicamentos em pacientes pediátricos. A maior parte das ações foi realizada por profissionais do sexo feminino, técnicos de enfermagem e concursados. Em nenhum dos procedimentos o profissional executou todas as barreiras de segurança necessárias. As ações de higienização do local do preparo, desinfecção da ampola, conexão, conferência do medicamento/dose/via administrada com a prescrição e checagem dupla dos medicamentos foram as que tiveram menor adesão.

**Conclusão:** o estudo aponta para a fragilidade quanto à adesão das barreiras de segurança no preparo e na administração de medicamentos, resultando em risco para a segurança das crianças hospitalizadas. Acredita-se que a educação continuada pautada nas boas práticas seja uma estratégia importante para a segurança.

**DESCRIPTORIOS:** Segurança do paciente. Sistemas de medicação no hospital. Pediatria. Enfermagem pediátrica. Cuidados de enfermagem. Qualidade da assistência à saúde.

**COMO CITAR:** 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 [acesso MÊS ANO DIA]; 29: e20180358. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0358>

# COMPLIANCE TO SAFETY BARRIERS IN THE MEDICATION ADMINISTRATION PROCESS IN PEDIATRICS

## ABSTRACT

**Objective:** to investigate the compliance to safety barriers adopted in the preparation and administration of intravenous drugs in Pediatric and Pediatric Intensive Care Units.

**Method:** exploratory, observational descriptive study, conducted with the nursing team of a pediatric intensive care unit and a pediatric clinic of a large public hospital in Belo Horizonte, from August to November 2017.

**Results:** the sample consisted of 334 opportunities to observe the preparation and administration of medications in pediatric patients. Most of the actions were performed by female professionals, nursing technicians and civil servants. The professionals did not perform all the necessary safety barriers in any of the procedures. The hygiene of the preparation site, disinfection of the ampoule, connection, conference of the drug/dose/route administered with the prescription and double checking of the drugs were those that had the lowest compliance.

**Conclusion:** the study highlights the fragility regarding compliance to safety barriers in the preparation and administration of medicines, resulting in a risk to the safety of hospitalized children. Continued education based on good practice is believed to be an important strategy for security.

**DESCRIPTORS:** Patient safety. Medication systems in the hospital. Pediatrics. Pediatric Nursing. Nursing care. Quality of health care.

## ADHERENCIA A LAS BARRERAS DE SEGURIDAD EN EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PEDIATRÍA

### RESUMEN

**Objetivo:** investigar la adherencia a las barreras de seguridad adoptadas en la preparación y administración de fármacos intravenosos en unidades de cuidados intensivos pediátricos y pediátricos.

**Método:** estudio exploratorio, observacional, descriptivo realizado con el equipo de enfermería de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y una clínica pediátrica en un gran hospital público de Belo Horizonte, en el período de agosto del nuevo 2017.

**Resultados:** la muestra consistió en 334 oportunidades para observar la preparación y administración de medicamentos en pacientes pediátricos. La mayoría de las acciones fueron realizadas por mujeres profesionales, técnicas de enfermería y candidatas. En ninguno de los procedimientos el profesional realizó todas las barreras de seguridad necesarias. Las acciones de higiene del sitio de preparación, desinfección de la ampolla, conexión, control del medicamento / dosis / vía administrada con la prescripción y doble control de los medicamentos fueron los que tuvieron menor adherencia.

**Conclusión:** el estudio apunta a la fragilidad en la adherencia a las barreras de seguridad en la preparación y administración de medicamentos, lo que se traduce en un riesgo para la seguridad de los niños hospitalizados. Se cree que la educación continua basada en buenas prácticas es una estrategia importante para la seguridad.

**DESCRITORES:** Seguridad del paciente. Sistemas de medicación en el hospital. Pediatría. Enfermería pediátrica. Cuidado de enfermería. Calidad de la asistencia sanitaria

## INTRODUÇÃO

A ocorrência de eventos adversos (EA) no ambiente profissional da pediatria impacta significativamente na vida do paciente e de seus familiares, e reflete no aumento da morbimortalidade, tempo de hospitalização e custos para o sistema de saúde. Dentre os principais EA, estão os erros de medicação, definido como evento adverso evitável ocorrido em qualquer etapa da administração de medicamentos, causando danos ao paciente. O dano é compreendido por comprometimento estrutural ou funcional do corpo, incluindo doença, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção<sup>1</sup>. Tais eventos podem estar relacionados às condições de trabalho e conhecimentos técnico-científicos dos profissionais<sup>2</sup>.

Com intuito de fortalecer a segurança do paciente, a *World Health Organization* (WHO) criou as seis metas internacionais, incluindo a segurança na administração de medicamentos. No Brasil foram desenvolvidos protocolos básicos para a segurança do paciente, dentre eles, o protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, visando promover práticas seguras no uso de medicamentos e minimizar a ocorrência de erros de medicação e consequentemente de EA<sup>3</sup>. Os erros de medicação podem ser classificados em: erro de prescrição, dispensação, omissão, horário, uso de medicamentos não autorizados ou deteriorados, dosagem, apresentação, preparo, administração e monitoração<sup>2</sup>.

Neste processo, a equipe de enfermagem constitui-se como uma barreira importante para prevenção de erros, já que é responsável pelo preparo e administração de medicamentos, podendo a todo instante estar envolvida em situações de risco. Em se tratando da administração de medicamentos em pediatria, essa situação torna-se ainda mais complexa, pois grande parte das formulações de medicamentos foram desenvolvidas para adultos, implicando a necessidade de calcular a dosagem individual da criança com base em seu peso corporal e maturidade dos órgãos, além de ter que considerar o metabolismo e a excreção, elevando a possibilidade de erros<sup>4</sup>.

Estudos mostram que a taxa de incidentes com medicação em pediatria é variada<sup>5</sup>, sendo que para os neonatos essa taxa é maior e a maioria desses incidentes podem ser considerados evitáveis<sup>6</sup>. Nesse processo, a maioria das falhas ocorre na etapa de administração, sendo mais comuns os erros de dose, horário e omissão<sup>7-8</sup>. Entre as principais causas que contribuem para o erro estão a comunicação ineficaz, carga de trabalho e distração da equipe de enfermagem<sup>8</sup>.

Durante a assistência ao paciente pediátrico hospitalizado, é frequente a indicação de medicamentos endovenosos como sedativos, anestésicos, opioides e antibióticos, o que requer vigilância e monitoramento contínuos para garantir a segurança o preparo e administração de medicamentos. Porém, o que se observa na prática é que, mesmo com a implementação de protocolos, algumas barreiras de segurança no processo de administração de medicamentos parecem ser negligenciadas por parte dos profissionais, podendo prejudicar o paciente, os familiares, os profissionais e o serviço de saúde<sup>9</sup>.

Diante do exposto, denota-se que o processo de administração de medicamentos constitui-se uma prática de fundamental importância para a segurança do paciente pediátrico. Nesse sentido, o presente estudo objetivou investigar a adesão das barreiras de segurança adotadas pela equipe no preparo e na administração de medicamentos endovenosos em unidades de Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP).

Este estudo poderá contribuir para a identificação de potencialidades e fragilidades do processo de preparo e administração de medicamentos na pediatria, a fim de elaborar estratégias para melhorar a prática assistencial, tornando-a mais segura.

## MÉTODO

Estudo descritivo exploratório e observacional realizado com a equipe de enfermagem de uma UTIP e uma unidade de internação pediátrica de um hospital público de grande porte de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, sendo a coleta de dados realizada no período de agosto a novembro de 2017. A UTIP apresenta dez leitos e uma relação de um técnico de enfermagem para dois leitos. Enquanto a unidade de internação dispõe de 25 leitos e a relação de um técnico de enfermagem para cinco leitos. Ressalta-se que ambas unidades do estudo possuem pequenos espaços destinados exclusivamente ao preparo de medicações, porém observa-se um fluxo grande de pessoas nesses locais nos horários estipulados para tal, acarretando excesso de ruído e interrupções inevitáveis.

Participaram do estudo profissionais que, durante a coleta de dados possuísem no mínimo três meses de experiência e executassem o preparo e/ou administração de medicamentos endovenosos na UTIP ou na unidade de internação pediátrica. Foram excluídas observações em que essas atividades não foram concluídas, e não foram feitas observações de preparo e administração de medicamentos em situações de urgência ou mediante prescrição verbal.

A amostra foi calculada considerando o número de internações mensais e a quantidade de administrações de drogas endovenosas no paciente pediátrico diariamente, em ambos os setores. Constatou-se uma média de sessenta administrações de drogas endovenosas por dia, sendo vinte na pediatria e quarenta na UTIP. Esse dado foi lançado no programa informatizado de análise estatística *Open Epi* (versão 3.01), com nível de confiança de 95%. Assim, a amostra foi composta por 334 observações referentes ao preparo e à administração de medicamentos, sendo 111 na pediatria e 223 na UTIP.

As 334 observações das ações de preparo e administração dos medicamentos endovenosos foram não participantes, diretas e sistemáticas, sendo realizadas durante os plantões diurno e noturno no período da coleta. Os horários para as observações foram definidos considerando os períodos nos quais era realizado o maior número de procedimentos. Assim, as observações ocorreram em três períodos distintos: das 8h às 11h, das 14h às 17h e das 19h às 22h. Os dados foram coletados por três pesquisadores treinados, por meio de um instrumento de *checklist* pautado no documento de práticas seguras no uso de medicamentos<sup>9</sup> e nas diretrizes de prevenção de infecção relacionadas à cateter<sup>10</sup>.

As variáveis que constituíram o instrumento foram distribuídas em três grupos: caracterização sociodemográfica dos participantes, itens relativos às barreiras de segurança no preparo e na administração de medicamentos.

A caracterização sociodemográfica dos participantes contemplou as seguintes variáveis: sexo (feminino ou masculino), idade (em anos), categoria profissional (técnico de enfermagem ou enfermeiro), formação complementar (nenhuma, superior completo, superior incompleto ou especialização), vínculo institucional (contrato ou concurso público), setor de trabalho (UTIP ou Unidade de Internação Pediátrica), turno de trabalho (manhã: 07h-13h, tarde: 13h-19h, diurno: 07h-19h ou noturno: 19h-07h), tempo de atuação na unidade (em anos), e outros vínculos empregatícios (sim ou não). Foi inserida nesta etapa a variável participação em capacitação sobre preparo e administração de medicamentos nos últimos doze meses (sim ou não).

Constituíram as variáveis das barreiras de segurança no preparo: transcrição da prescrição em rótulo de identificação do medicamento, conferência do medicamento/dose/via com os dados da prescrição, higienização do local, das mãos e dos frascos ou ampolas, dupla checagem no preparo e interrupção do profissional durante o preparo.

Em relação à administração, estabeleceram-se os seguintes itens de segurança: conferência dos dados do paciente na prescrição com a pulseira/leito de identificação, verificação do medicamento/dose/via administrada com a prescrição, identificação e desinfecção da conexão, verificação dos dispositivos desde o lugar de punção até a bomba de infusão correspondente, checagem do paciente e orientação ao acompanhante sobre a finalidade do medicamento, checagem da medicação no

prontuário após a administração (considerando adequado quando inferior a cinco minutos). Foi verificado se houve atraso na administração do medicamento, para essa variável foi considerado atraso os medicamentos administrados trinta minutos após o horário prescrito.

Ressalta-se que para cada ação observada existiam três alternativas: “realizou”, “não realizou” e “não se aplica”, que deveriam ser assinaladas pelas pesquisadoras no momento da observação do procedimento.

Destaca-se que o instrumento foi analisado por quatro enfermeiros assistenciais com título de mestre e com experiência nas áreas de segurança e saúde da criança quanto à relevância, clareza e concordância dos itens, os quais sugeriram modificações em relação AA clareza dos itens. Após adequação do instrumento, foi realizado teste piloto com dez observações da equipe quanto ao preparo e a administração de medicamentos, a fim de avaliar a aplicabilidade do instrumento, assim o nível de concordância entre os avaliadores foi considerado superior a 90%.

Para a análise descritiva do estudo utilizou-se frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas. Para as variáveis quantitativas, depois de verificada a assimetria pelo teste de Shapiro-Wilk, os dados foram apresentados por meio de média e desvio padrão. O software utilizado nas análises foi o R (versão 3.4.3).

A pesquisa respeitou as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução CNS 466/2012).

## RESULTADOS

Foram observados 334 procedimentos relativos ao preparo e à administração de medicamentos em pacientes pediátricos, realizados por 97 profissionais da equipe de enfermagem. Desses, predominou o sexo feminino (99,0%) e a média da idade foi de 42,34 anos ( $\pm 9,68$ ). Mais da metade atua na UTIP (58,8%) e o tempo de atuação nas unidades teve média de 8,51 anos ( $\pm 7,82$ ). As demais características estão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** – Caracterização dos profissionais de enfermagem, segundo variáveis sociodemográficas. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017. (n=97)

Variáveis	n(%)
Sexo	
Feminino	96(99,0)
Masculino	1(1,0)
Categoria profissional	
Enfermeiro	11(11,3)
Técnico de enfermagem	86(88,7)
Formação complementar	
Nenhuma	57(58,8)
Especialização	10(10,3)
Superior completo	22(22,7)
Superior incompleto	8(8,2)
Vínculo institucional	
Concurso público	30(30,9)
Contrato	67(69,1)
Setor	
Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica	57(58,8)
Unidade de internação pediátrica	40(41,2)

**Tabela 1 – Cont.**

<b>Variáveis</b>	<b>n(%)</b>
Turno de trabalho	
Manhã	4(4,1)
Tarde	6(6,2)
Diurno	47(48,5)
Noturno	40(41,2)
Possui outro vínculo empregatício	
Não	60(61,9)
Sim	37(38,1)
Capacitação sobre administração de medicamentos nos <b>últimos</b> 12 meses	
Não	69 (67,0)
Sim	28(33,0)

Dos 334 procedimentos relativos ao preparo e administração de medicamentos em pacientes pediátricos, a maioria ocorreu na UTIP (n = 223;67,0%) e, quanto à classe dos medicamentos, predominaram os antibióticos (n= 160;47,9%), seguido por anestésicos (n= 38;11,4%), sedativos (n= 36;10,8%) e analgésicos/antipiréticos (n= 22;6,6%).

O estudo verificou que 100% das observações tiveram pelo menos uma barreira de segurança rompida no que tange ao processo completo, incluindo as etapas de preparo e administração do medicamento. Quando avaliadas separadamente, houve ruptura de barreiras no preparo das medicações em 81,4% (n=272) das observações, como mostra a Tabela 2.

**Tabela 2 – Dados da observação durante o preparo das medicações. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017. (n=334)**

<b>Variáveis</b>	<b>n (%)</b>
Transcrição da prescrição em rótulo	
Não realizou	193(57,8)
Realizou	121(36,2)
Medicação realizada em bolus	21(6,0)
Higienização do local do preparo de medicação	
Não realizou	272 (81,4)
Realizou	62 (18,6)
Higienização das mãos antes do preparo da medicação	
Não realizou	153 (45,8)
Realizou	181 (54,2)
Conferência do medicamento/dose/via com os dados da prescrição	
Não realizou	42(12,6)
Realizou	292(87,4)
Desinfecção da ampola/frasco	
Não realizou	214(64,0)
Realizou	120(36,0)
Interrupção do profissional durante o preparo da medicação	
Não ocorreu	210(62,8)
Ocorreu	124(37,2)

Ressalta-se que durante o preparo e administração das medicações, em nenhuma observação foi realizada dupla checagem. Na etapa de administração dos medicamentos a ruptura de barreiras ocorreu em 76,3% (n=255) das observações.

Quanto à checagem da droga na prescrição imediatamente após a administração (menos de cinco minutos após administração), essa não foi efetuada em 54,2% das observações (n=181). Em relação ao tempo para realização das medicações, a maior parte foi administrada sem atraso, considerando a administração até trinta minutos após o horário prescrito (n=190;56,9%), enquanto que as medicações que sofreram atraso totalizam 24,3% das observações (n=81) e as demais medicações (n=63;18,9%) foram prescritas a critério médico, portanto não se aplicaram a esse quesito. Os demais dados da observação da etapa administração de medicamentos estão apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3** – Dados da observação durante a administração das medicações.  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2017. (n=334)

Variáveis	n (%)
Conferência dos dados do paciente na prescrição com a pulseira/leito de identificação	
Não realizou	90(26,9)
Realizou	239(71,6)
Não havia pulseira/leito de identificação	5(1,5)
Conferência do medicamento/dose/via administrada com a prescrição	
Não realizou	78(23,4)
Realizou	256(76,6)
Checagem do nome do paciente com o acompanhante	
Não realizou	200(59,9)
Realizou	6(1,8)
Não havia acompanhante	128(38,3)
Orientação ao paciente e acompanhante sobre a finalidade do medicamento	
Não realizou	140(41,9)
Realizou	67(20,1)
Não havia acompanhante	127(38,0)
A conexão apresenta identificação do medicamento	
Não realizou	255(76,3)
Realizou	54(16,2)
Não havia conexão ou a conexão já estava identificada	25(7,5)
Desinfecção da conexão	
Não realizou	211(63,2)
Realizou	121(36,2)
Não havia conexão	2(0,6)
Verificação dos dispositivos desde o lugar de punção até a bomba de infusão correspondente	
Não ocorreu	48(14,4)
Ocorreu	242 (72,5)
Medicação infundida em <i>bolus</i>	44 (13,1)

## DISCUSSÃO

Os profissionais de enfermagem representam a categoria profissional com maior envolvimento no processo de preparo e administração de medicamentos e, conseqüentemente, apresentam maior atuação na prevenção de complicações<sup>11</sup>. Dessa forma, corroborando outros estudos, foi verificado que a maioria dos procedimentos foi realizada por técnicos de enfermagem, sendo o sexo feminino predominante<sup>12-15</sup>. Neste contexto, infere-se que mesmo com a recomendação do Conselho Federal de Enfermagem sobre a supervisão do enfermeiro em relação a essas atividades por parte dos técnicos de enfermagem, esse procedimento tem sido frequentemente delegado ao profissional do nível técnico sem nenhum acompanhamento, podendo prejudicar a segurança do paciente. Em relação ao vínculo empregatício dos profissionais avaliados, os achados reforçam outro estudo cujo objetivo foi avaliar a cultura de segurança em três hospitais públicos do estado do Ceará, que observou que os profissionais contratados apresentam a melhor percepção da cultura de segurança em comparação aos profissionais estatutários<sup>16</sup>.

Os resultados evidenciaram que houve rompimento de pelo menos uma das barreiras de segurança em todas as oportunidades de observação, sendo que na fase do preparo ocorreu em 81,4% das ações observadas e no momento da administração em 76,3% das vezes. Para evitar ou minimizar possíveis erros, a equipe de enfermagem deve atentar para detectar e corrigir falhas existentes quanto à prescrição e à dispensação dos medicamentos, além de implementar em sua totalidade as barreiras de segurança relacionadas a essas atividades<sup>13</sup>. Os dados encontrados mostraram divergências quanto a outros estudos, os quais revelaram taxas de adesão maior que 80% nas práticas assistenciais desenvolvidas pela equipe de enfermagem, justificadas por uma cultura de segurança sólida<sup>14-15</sup>. Nesse sentido, estudo salienta que, na medida em que todos os profissionais da saúde aprimorem a ideia de responsabilidade coletiva, será possível avançar em direção a uma cultura de segurança do paciente mais consistente<sup>17</sup>.

Problemas com o preenchimento incorreto ou inexistência dos rótulos das medicações também foram achados em outro estudo na pediatria, em que 310 (94,9%) observações tiveram inconformidades<sup>18</sup>. Em contrapartida, no mesmo setor em um hospital do Sul do Brasil a transcrição foi realizada 173 (90,6%) vezes, porém, não ficou claro no estudo sobre a verificação do preenchimento completo do rótulo<sup>19</sup>. A etapa da transcrição contribui para que o preparo e a administração da medicação não sejam realizados apenas pela memorização, predispondo a erros, mas sim como momento de checagem e possível identificação de inconsistências<sup>19</sup>. Destaca-se que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) recomenda considerar os “sete certos na administração de medicamentos”, sendo que cinco deles devem estar descritos no rótulo –paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa e dose certa<sup>3</sup>.

As barreiras acerca da higienização do local de preparo da medicação e da desinfecção de ampola/frasco e conexões foram frequentemente rompidas, corroborando estudo observacional em hospital pediátrico do Nordeste do Brasil, que evidenciou que 28,4% dos profissionais realizaram higienização prévia das bancadas e 5,8% efetuaram a desinfecção das ampolas e frascos<sup>18</sup>. Estudo observacional na Malásia identificou 311 (91,2%) erros na fase de pré-preparo, que inclui a organização e higiene do ambiente, sendo que a não higiene do local ocorreu 29 (9,2%) vezes e a não desinfecção de frasco/ampola ocorreu em 307 (98,7%) observações<sup>20</sup>. Todavia, estudo australiano objetivando monitorar o cumprimento da desinfecção dos injetores verificou uma conformidade de 60%<sup>21</sup>. Ressalta-se a recomendação do uso do álcool a 70% como um desinfetante de baixo custo, fácil aplicação e com redução da carga microbiana comprovada mesmo sem limpeza prévia<sup>22</sup>.

Embora a higienização das mãos (HM) tenha sido realizada em pouco mais da metade das observações, pode-se considerar sua adesão baixa, pois se trata de uma medida simples e eficaz



para evitar infecções, porém ainda negligenciada pelos profissionais. Estudo observacional em Unidades de Terapia Intensiva da Alemanha identificou adesão de 43% e determinou que em doze horas, para cada paciente, existem em média 134 oportunidades de HM, sendo que o tempo gasto para executá-las é de 58 minutos<sup>23</sup>. A racionalização do tempo é um desafio para os profissionais, contudo a baixa adesão à HM não pode continuar sendo justificada com falhas sistêmicas, uma vez que constitui ação fundamental do cuidado e apresenta implicações éticas em relação à responsabilidade profissional<sup>24</sup>. Dessa forma, o aumento da adesão dos profissionais a esse procedimento torna-se um grande desafio para o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde nas diversas instituições<sup>12</sup>. Nesse sentido, estudo ressalta a importância da implantação de ações como o *bundle* de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionado ao cateter venoso central nas unidades de pediatria e neonatologia, que consiste de higienização das mãos, precauções de barreira máxima, preparo da pele com clorhexidina 2%, seleção do local de inserção e revisão diária da necessidade do cateter. Essa estratégia visa mitigar os riscos de contaminação e, conseqüentemente, de infecção hospitalar associada ao uso de dispositivos intravenosos<sup>25</sup>.

Durante o preparo, evidenciou-se que a dupla checagem não foi realizada em nenhuma oportunidade de observação. Esse dado contrapõe estudo que comparou a realização da dupla checagem em várias etapas do processo medicamentoso, em que a taxa de adesão variou de 67 a 99%, exceto durante o cálculo da dose, em que a dupla checagem ocorreu em 30% das vezes<sup>26</sup>. A dupla checagem é essencial no processo medicamentoso, contudo são necessários mais estudos que avaliem o entendimento da equipe sobre o tema<sup>5</sup>. Portanto, o treinamento desses profissionais e medidas como uso de *checklist*, protocolos para manejo de doses, fluxograma na administração de medicamentos e potencializar a cultura da segurança são citados como estratégias para promover uma medicação segura sem erros de dosagens<sup>27</sup>.

A identificação das conexões e equipos de infusão das medicações foi outro problema encontrado nesse estudo. Ressalta-se que essa barreira é importante para evitar erros quanto às vias de infusão ou erros de gotejamentos por sequências incorretas das medicações na linha venosa. Além disso, taxas rápidas de infusão estão associadas a dor, flebite e perda do dispositivo<sup>20</sup>. Estudo observacional verificou maior frequência de erros (23,5%) relacionados a técnicas incorretas de administração, que incluem erros de velocidade e de via<sup>28</sup>.

Antes da administração é imprescindível que ocorra a checagem do nome do medicamento e explicação da finalidade da droga ao acompanhante, uma vez que esse momento é considerado a última barreira de segurança antes do contato da droga com o paciente. Estudo identificou como segundo e terceiro erros mais comuns a administração de medicamento incorreto e no paciente errado, respectivamente. Tais falhas podem ser evitadas se o profissional confirmar o nome do paciente e explicar a finalidade do medicamento a ser administrado previamente ao acompanhante<sup>29</sup>. É fundamental o envolvimento da família/acompanhante no cuidado prestado ao paciente, tornando-os aliados na prevenção de EA, já que, munidos de informação, podem alertar o profissional de alguma inconformidade<sup>30</sup>. Em se tratando do público infantil, essa recomendação é ainda maior, visto a vulnerabilidade desses pacientes. Destaca-se que no caso de o acompanhante não estar presente, a conferência do paciente com os dados da placa e pulseira de identificação são estratégias importantes para a prevenção de erros, considerando que a identificação correta é a primeira meta internacional de segurança do paciente<sup>29</sup>.

Ao finalizar a administração do medicamento, o profissional deve checar o procedimento realizado na prescrição e documentá-lo no prontuário. A inobservância dessa barreira também foi significativa em outros estudos<sup>26,28,30</sup>, que alertaram que esse problema configura risco para a dupla administração da mesma medicação, um perigo para a segurança do paciente.

Os achados apresentados estão diretamente relacionados às especificidades do cenário avaliado, fato que limita a generalização. Por outro lado, foi observado que os achados dessa pesquisa não divergem da maioria dos estudos encontrados. Portanto, é necessário que os profissionais busquem boas estratégias no preparo e administração de medicamentos, garantindo uma assistência segura para o paciente.

## CONCLUSÃO

O estudo identificou a fragilidade quanto à adesão das barreiras de segurança no preparo e na administração de medicamentos na área da pediatria, resultando em risco para as crianças. Ressalta-se que em nenhum dos procedimentos observados o profissional executou todas as barreiras necessárias para garantir a segurança do paciente pediátrico. As ações de higienização do local do preparo, desinfecção da ampola, conexão, conferência do medicamento/dose/via administrada com a prescrição e checagem dupla dos medicamentos foram as que tiveram menor adesão.

Diante do exposto, é notória a relevância dos resultados apresentados, uma vez que a capacitação da equipe de enfermagem se torna indispensável para a adesão de boas práticas e, conseqüentemente, para a segurança do paciente no processo de administração de medicamentos em unidades pediátricas.

Além disso, espera-se que os resultados contribuam para motivar o desenvolvimento de estudos por meio da produção de evidências científicas que possibilitem melhores práticas assistenciais da equipe de enfermagem, uma vez que não há estudos nacionais com a mesma temática na pediatria, bem como para a construção de uma cultura de segurança, favorecendo assim as políticas e programas na área de segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília, DF(BR): Ministério da Saúde; 2014 [acesso 2018 Fev 8]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento\\_referencia\\_programa\\_nacional\\_seguranca.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf)
2. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (US). What is a medication error? [Internet] 2018 [acesso 2018 Fev 8]. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
3. Ministério da Saúde (BR); Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Fiocruz; Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília, DF(BR): Ministério da Saúde; 2013 [acesso 2018 Fev 8]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>
4. Antonucci R, Porcella A. Preventing medication errors in neonatology: is it a dream? *World J Clin Pediatr* [Internet]. 2014 [acesso 2018 Fev 8];3(3):37-44. Disponível em: <https://doi.org/10.5409/wjcp.v3.i3.37>
5. Volpato BM, Wegner W, Gerhardt LM, Pedro ENR, Cruz SS, Bandeira LE. Medication errors in pediatrics and prevention strategies: integrative review. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Fev 8];22(1):e45132. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v22i1.46569>
6. Santesteban E, Arenas S, Campino A. Medication errors in neonatal care: a systematic review of types of errors and effectiveness of preventive strategies. *J Neonatal Nurs* [Internet]. 2015 [acesso 2018 Fev 8];21(5):200-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2015.04.002>

7. Esqué Ruiz MT, Moretones Suñol MG, Rodríguez Miguélez JM, Sánchez Ortiz E, Izco Urroz M, Lamo Camino M, et al. Medication errors in a neonatal unit: one of the main adverse events. *Pediatr* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Fev 15];84(4):211-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.09.009>
8. Truter A, Schellack N, Meyer JC. Identifying medication errors in the neonatal intensive care unit and paediatric wards using a medication error checklist at a tertiary academic hospital in Gauteng, South Africa. *SAJCH* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Fev 15];11(1):5-10. Disponível em: <http://doi.org/10.7196/sajch.2017.v11i1.1101>
9. Perin DC, Erdmann AL, Higashi GDC, Sasso GTM. Evidence-based measures to prevent central line-associated blood stream infections: a systematic review. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2016 [acesso 2019 Mar 13];24:e2787. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1233.2787>
10. O'Grandy NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Atlanta (US): Centers for Disease Control and Prevention Morbidity and Mortality Weekly Report. [Internet]. 2011 [acesso 2018 Abr 12]; Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/pdf/bsi/bsi-guidelines-H.pdf>
11. Horta HHL, Oliveira KHA, Xavier ACP. Strategies for reducing errors in medication administration by nursing. *Rev Enferm UFJF* [Internet] 2017 [acesso 2019 Mar 17];3(2):127-33. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/OAEM.S64174>
12. Oliveira JKA, Llapa-Rodríguez EO, Lobo IMF, Silva LSL, Godoy S, Silva GG. Patient safety in nursing care during medication administration. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2018 [acesso 2018 Ago 30];26:e3017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2350.3017>
13. Forte ECN, Machado FL, Pires DEP. Nursing's relationship with medication errors: an integrative review. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Abr 22];21(Spe):1-10. Disponível em: [https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/43324/pdf\\_1](https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/43324/pdf_1)
14. Rosetti KAG, Tronchin DMR. Evaluation of the conformity of assistential practice in the maintenance of the temporary double-lumen dialysis catheter. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014 [acesso 2018 Fev 27];22(1):129-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.2959.2378>
15. Giordani AT, Sonobe HM, Ezaias GM, Valério MA, Andrade D. The nursing team's compliance with hand hygiene: motivational factors. *Rev Rene* [Internet]. 2014 [acesso 2018 Mai 10];15(4):559-68. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000400002>
16. Carvalho REFL, Arruda LP, Nascimento NKP, Sampaio RL, Cavalcante MLSN, Costa ANP. Assessment of the culture of safety in public hospitals in Brazil. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2017 [acesso 2019 Mar 13];25:e2849. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1600.2849>
17. Wegner W, Silva SC, Kantorski KJC, Predebon CM, Sanches MO, Pedro ENR. Education for culture of patient safety: implications to professional training. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2016 [acesso 2019 Mar 13];20(3):e20160068. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160068>
18. Mota RO, Brito EAWS, Souza TLV, Farias LMVC, Matias EO, Lima FET. Preparation of intramuscular drugs in pediatrics: nursing team. *Cogitare Enferm* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Mai 18];21(5):1-9. Disponível em: [https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45619/pdf\\_1](https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45619/pdf_1)
19. Souza S, Rocha PK, Cabral PFA, Kusahara DM. Use of safety strategies to identify children for drug administration. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2014 [acesso 2018 Mai 18];27(1):6-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201400003>
20. Salmasi S, Khan TM, Hong YH, Ming LC, Wong TW. Medication Errors in the Southeast Asian Countries: A Systematic Review. *PLoS ONE* [Internet] 2015 [acesso 2019 Mar 17];10(9):e0136545. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136545>

21. Desra AP, Breen J, Harper S, Slavin MA, Worth LJ. Aseptic technique for accessing central venous catheters: applying a standardized tool to audit 'scrub the hub' practices. *J Vasc Access* [Internet]. 2016 [acesso 2018 Mai 10];17(3):269-72. Disponível em: <https://doi.org/10.5301/jva.5000509>
22. Ribeiro MM, Neumann VA, Padoveze MC, Graziano KU. Efficacy and effectiveness of alcohol in the disinfection of semi-critical materials: a systematic review. *Rev Latino-Am Enferm* [Internet]. 2015 [acesso 2018 Mai 18];23(4):741-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0266.2611>
23. Stahmeyer JT, Lutze B, von Lengerke T, Chaberny IF, Krauth C. Hand hygiene in intensive care units: a matter of time? *J Hosp Infect* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Mai 18];95(4):338-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.01.011>
24. Belela-Anacleto ASC, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Hand hygiene as a caring practice: a reflection on professional responsibility. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Mai 18];70(2):442-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0189>
25. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adherence to central venous catheter insertion bundle in neonatal and pediatric units. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Mai 18];51:e03269. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017009603269>
26. Alsulami Z, Choonara I, Conroy S. Pediatric nurses' adherence to the double-checking process during medication administration in a children's hospital: an observational study. *J Adv Nurs* [Internet]. 2014 [acesso 2018 Jun 3];70(6):1404-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jan.12303>
27. Tomazoni A, Rocha PK, Ribeiro MB, Serapião LS, Souza S, Manzo BF. Perception of nursing and medical professionals on patient safety in neonatal intensive care units. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Jun 3];38:e64996. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.64996>
28. Nguyen HT, Nguyen TD, van den Heuvel ER, Haaijer-Ruskamp FM, Taxis K. Medication errors in Vietnamese hospitals: prevalence, potential outcome and associated factors. *PLoS ONE* [Internet]. 2015 [acesso 2018 Abr 22];10(9):e0138284. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138284>
29. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Pacientes pela segurança do paciente em serviços de saúde: como posso contribuir para aumentar a segurança do paciente? Orientações aos pacientes, familiares e acompanhantes. Brasília, DF(BR): Anvisa; 2017 [acesso 2018 Jun 3]; Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/guia-como-posso-contribuir-para-aumentar-a-seguranca-do-paciente-orientacoes-aos-pacientes-familiares-e-acompanhantes>
30. Chatziioannidis I, Mitsiakos G, Vouzas F. Focusing on patient safety in the Neonatal Intensive Care Unit environment. *J Pediatr Neonat Individual Med* [Internet]. 2017 [acesso 2018 Jun 3];6(1):e060132. Disponível em: <https://doi.org/10.7363/060132>

## **NOTAS**

### **CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA**

Concepção do estudo: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD, Rocha PK.

Coleta de dados: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD.

Análise e interpretação dos dados: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD, Rocha PK, Abreu MN.

Discussão dos resultados: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD, Rocha PK, Abreu MN.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD, Rocha PK, Abreu MN.

Revisão e aprovação final da versão final: Vória JO, Manzo BF, Correa AR, Pádula BLD, Rocha PK, Abreu MN.

### **APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Municipal Odilon Behrens-MG, Parecer n° 1.363.357. Certificado de apresentação para apreciação ética CAAE: 47994215.9.0000.5129

### **CONFLITO DE INTERESSES**

Não há conflito de interesses.

### **HISTÓRICO**

Recebido: 04 de outubro de 2018

Aprovado: 29 de abril de 2019

### **AUTOR CORRESPONDENTE**

Jéssica Oliveira Vória

jeoliveira7@hotmail.com