



XXVII ENFERMAIO

Enfermagem e
Bem viver: os caminhos para a
saúde da população em territórios
fragmentados

Realização:



Apoio:



ERROS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Manoel Nilson Candido Junior¹

Fernando Fagner Da Silva Rodrigues²

Gabriel Santana Rodrigues³

Maria Lorena Maia Dos Santos⁴

Maria Solange Nogueira dos Santos⁵

Edna Maria Camelo Chaves⁶

TRABALHO PARA PRÊMIO: GRADUAÇÃO - EIXO 6: SEGURANÇA DO PACIENTE, GESTÃO E GERENCIAMENTO EM ENFERMAGEM.

RESUMO

Introdução: A administração de medicamentos, dada a complexidade do processo e a concentração de erros na fase de preparo e administração. Entretanto, a compreensão das percepções dos enfermeiros que atuam na assistência ao paciente pediátrico sobre erros de medicação ainda é incipiente. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja metodologia consiste em seis etapas. definiu-se como questão norteadora: Quais são os erros mais comuns na administração de medicamentos em contextos de emergências pediátricas e quais fatores contribuem para a sua ocorrência? A busca pelos artigos ocorreu em março de 2024, nas bases de dados LILACS, BDENF e MEDLINE, utilizando os descritores controlados (“Enfermagem pediátrica” OR “Pediatric nursing”) AND (“Erros de medicação” OR “Medication errors”) AND (“Serviços médicos de emergência” OR “Emergency medical services”). **Resultados:** Foram encontrados 336 estudos, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se 09 artigos para compor a amostra final do estudo. **Considerações Finais:** Este estudo destaca que os erros mais frequentes na administração de medicamentos são dosagem incorreta, uso da via errada e falhas de comunicação, comprometendo a segurança dos pacientes. A epinefrina, essencial em emergências pediátricas, registrou a maior taxa de erro.

Palavras-chave: Erros de medicação; Enfermagem pediátrica; Segurança do paciente.

1. Graduando em Enfermagem - Universidade Estadual do Ceará

2. Graduando em Enfermagem - Universidade Estadual do Ceará

3. Graduando em Enfermagem - Universidade Estadual do Ceará

4. Graduanda em Enfermagem - Universidade Estadual do Ceará

5. Doutora em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde - Universidade Estadual do Ceará

6. Doutora em Farmacologia. Professora Adjunta da Universidade Estadual do Ceará.

E-mail do autor: manoel.nilson@aluno.uece.br

INTRODUÇÃO

Há mais de uma década, as organizações e profissionais de saúde têm se envolvido em importantes debates sobre os erros na assistência à saúde, um movimento que ganhou força com a publicação do influente relatório "Errar é Humano", publicado em 1999 pelo Instituto de Medicina (IOM) dos Estados Unidos. Esse documento serviu como catalisador para mobilização mundial em prol da promoção da segurança do paciente e da prevenção de eventos adversos na atenção à saúde. Ademais, a segurança do paciente, entendida como a redução do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde, tornou-se preocupação imediata em todos os níveis de cuidado, destacando-se sua relevância nas especialidades, especialmente na enfermagem pediátrica. (Wegner *et al.*, 2017).

Nesse sentido, no contexto nacional e internacional, a enfermagem pediátrica tem sido alvo de uma atenção crescente em relação à segurança do paciente no ambiente hospitalar. O reconhecimento da importância da segurança do paciente no Brasil foi formalizado em 2013, com a implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Esse, visa aprimorar o cuidado de saúde em todo o país, por meio da adoção de metas internacionais, incluindo medidas para melhorar a segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. (Camargo; Renovato; Ganassin, 2021).

Dessa maneira, a vulnerabilidade da população pediátrica aos erros de medicação é um aspecto que merece destaque, fatores esses atribuídos à imaturidade fisiológica e a ausência de políticas farmacêuticas específicas. Estima-se que o risco de dano decorrente de erros de medicação seja consideravelmente maior em crianças hospitalizadas do que em adultos, ressaltando a necessidade urgente de medidas preventivas e políticas direcionadas a essa parcela da população. (Camargo; Renovato; Ganassin, 2021).

Sendo assim, a enfermagem desempenha um papel relevante na prevenção de erros relacionados à administração de medicamentos, dada a complexidade do processo e a concentração de erros na fase de preparo e administração. Entretanto, a compreensão das percepções dos enfermeiros que atuam na assistência ao paciente pediátrico sobre erros de medicação ainda é incipiente, ressaltando a importância de pesquisas adicionais para informar práticas e políticas de segurança. (Camargo; Renovato; Ganassin, 2021). Portanto, o objetivo do estudo é identificar os erros mais comuns na administração de medicamentos em contextos de emergências pediátricas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja metodologia consiste em seis etapas: elaboração da questão de pesquisa, busca na literatura, critérios para inclusão e

exclusão de estudos, coleta de dados, análise crítica dos estudos encontrados, discussão e apresentação dos resultados (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

Nesse sentido, definiu-se como questão norteadora: Quais são os erros mais comuns na administração de medicamentos em contextos de emergências pediátricas e quais fatores contribuem para a sua ocorrência? A pesquisa de artigos foi conduzida em março de 2024 através do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), abrangendo as bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BDNF (Base de Dados de Enfermagem) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Para esta busca, utilizaram-se descritores padronizados de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os Medical Subject Headings (MeSH), combinando-os mediante o operador booleano “AND” e “OR”. A estratégia de pesquisa empregada foi a seguinte fórmula: (“Enfermagem pediátrica” OR “Pediatric nursing”) AND (“Erros de medicação” OR “Medication errors”) AND (“Serviços médicos de emergência” OR “Emergency medical services”).

Foram incluídos artigos completos na íntegra, escritos nos idiomas inglês, português, que respondessem à questão de pesquisa. Excluiu-se estudos duplicados, de revisão, cartas ao editor, monografias, dissertações, teses e editoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Numa primeira etapa, identificaram-se 336 estudos, dos quais 32 foram removidos por serem duplicatas. Dos 304 estudos restantes, 210 foram excluídos por não cumprirem os critérios de inclusão. Após uma análise detalhada, 94 artigos foram considerados para leitura completa, resultando na seleção final de 09 artigos para a amostra deste estudo.

Esta revisão abrange estudos de diversas regiões do mundo, destacando a preocupação global com a segurança na administração de medicamentos pediátricos. Desde a análise pioneira de Hoyle *et al.* (2012), que expôs erros de dosagem significativos em serviços médicos de emergência nos EUA, até o estudo recente de Beatriz *et al.* (2023) na Espanha, que investigou a gravidade e causas dos erros de medicação, a segurança dos pacientes pediátricos se confirmou como uma questão crítica, detalhado no Quadro 1.

Quadro-1: Apresenta uma caracterização dos estudos selecionados, incluindo informações sobre os autores, ano de publicação, país de origem, objetivos da pesquisa e os principais resultados obtidos. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2024.

Autor/Ano/ País	Objetivo	Principais resultados
1-Hoyle <i>et al.</i> , 2012) Michigan/ EUA	Caracterizar erros de dosagem de medicamentos em crianças atendidas pelo SME.	Dos 230 pacientes analisados, houve 360 administrações de medicamentos, com múltiplas administrações ocorrendo em 73 casos. Foram identificados erros de dosagem em 125 administrações (34,7%). Entre os medicamentos, a epinefrina teve a maior taxa de erro de 60,9%, seguida pela difenidramina (53,8%), atropina (48,8%), e albuterol (23,3%). Os erros incluíram overdoses com uma média de erro de 808% e subdoses com erro médio de 35,5%. Como medida de melhoria, sugere-se a implementação de protocolos de segurança para minimizar tais erros.
2-(Hirata <i>et al.</i> , 2017) Havaí	Examinar a frequência e as consequências dos erros de peso ocorridos em 1 hospital infantil e 2 hospitais gerais	A análise em três instituições indicou uma baixa taxa média de erros de peso, correspondendo a apenas 0,63% do total de consultas. No entanto, uma média de 34% desses erros de peso foi responsável por erros subsequentes na dosagem de medicamentos. No hospital infantil, não houve diferenças clinicamente significativas na incidência de erros de peso ou dosagens baseadas em peso. Os erros mais comuns envolveram conversões erradas de libras para quilogramas e imprecisões na colocação do ponto decimal
3-Camargo; Renovato; Ganassin, (2021) Brasil	Analisar as percepções da equipe de enfermagem sobre preparo e administração de medicamentos em pediatria.	A prescrição médica pode ser comprometida por vários fatores que induzem erros de medicação, incluindo interrupções durante o preparo e administração de medicamentos, e a falta de protocolos específicos para pediatria. Adicionalmente, a sobrecarga de trabalho, conflitos, falta de materiais e infraestrutura inadequada também contribuem para os erros no processo de medicação em pediatria.
4 -Julca <i>et al.</i> (2018) Brasil	Analisar o uso de barreiras de segurança no preparo de drogas vasoativas na unidade pediátrica.	As barreiras de segurança à prescrição escrita ,transcrição da medicação em rótulo ,identificação do primeiro nome do paciente no rótulo ;dados da medicação no rótulo,sem a transcrição da via de administração); dupla checagem ; interrupções durante o preparo
5-Camargo <i>et al.</i> (2021) Brasil	Analisar as percepções da equipe de enfermagem sobre administração de medicamentos na unidade pediátrica.	Situações como sobrecarga profissional, conflitos, falta de materiais e estrutura física inadequada foram percebidas no processo de medicação em pediatria.
6-Alomari <i>et al.</i> (2018) Estados Unidos	Explorar a percepção dos enfermeiros sobre a administração de medicamentos e fatores que influenciam esse processo.	Carga de trabalho elevada, interrupções frequentes no processo, ambiente físico inadequado, falta de espaço para preparação e administração de medicamentos, bem como políticas institucionais ineficazes.

7-Sethuraman <i>et al.</i> , 2021	Descrever erros de medicação em crianças com transtornos mentais que ficaram internadas em um PED por mais de 6 horas.	Em um estudo, 974 erros de medicação foram registrados em 491 pacientes (72,7%). Desses, 30,5% tiveram um erro de medicação, 23,9% dois erros, 11,7% três erros, e 5% quatro erros. Os erros foram mais frequentes com antidepressivos e antipsicóticos. Além disso, 35,8% dos erros envolveram duas classes de medicamentos, sendo os antipsicóticos significativamente associados a erros de prescrição.
8-Devarajan <i>et al.</i> , 2022 EUA	Reduzir os erros de Prescrição do Departamento de Emergência Pediátrica	Erros na prescrição de medicamentos na emergência, entre eles o antibiótico, destacou os desafios em torno da prescrição de medicamentos pediátricos e possíveis soluções para os DEs evitarem erros de medicação. Essas soluções incluíram o uso exclusivamente de dosagem baseada em quilogramas
9-Beatriz <i>et al.</i> , 2023 Espanha	Caracterizar os erros de medicação detectados nestes pacientes, determinando a sua gravidade, as fases do processo de medicação em que ocorreram, os medicamentos envolvidos e os tipos e causas associados aos erros	Foram identificados 218 erros de medicação, com 74 causando danos, afetando principalmente pré-escolares. A maioria dos erros ocorreu nas etapas de prescrição, automedicação e administração inadequada por familiares. Os erros mais comuns foram de dosagem e uso de medicamentos errados ou impróprios. Anti-infecciosos foram os medicamentos mais envolvidos em erros com danos. As principais causas incluíram falta de conhecimento sobre a medicação, desvio das diretrizes e ausência de informação adequada ao paciente.

A preocupante alta incidência de erros de dosagem em pediatria, especialmente em contextos de emergência, foi claramente ilustrada pelo estudo de Hoyle *et al.* (2012), que apontou que mais de um terço das administrações de medicamentos continham erros. Notavelmente, a epinefrina, utilizada nas emergências, apresentou a maior taxa de erro. Essa vasta gama de erros, desde overdoses a subdoses, sinaliza lacunas alarmantes no conhecimento ou na aplicação de práticas de dosagem seguras, evidenciando a necessidade premente de revisão e aprimoramento das práticas atuais (Lopes *et al.*, 2021)

Ademais, eventos iatrogênicos, conforme discutido por Souza *et al.* (2019), enfatizam o risco significativo para a vida do paciente, ressaltando a importância dos esforços dos enfermeiros em garantir cuidados que minimizem os riscos. Julca *et al.* (2018) complementam essa discussão, apontando a complexidade do preparo dos medicamentos e como a falta de barreiras institucionalizadas pode complicar ainda mais o manejo dos cuidados de enfermagem (Ferreira; Soler, 2020).

A relevância da precisão do peso na dosagem de medicamentos pediátricos foi destacada por Hirata *et al.* (2017), mostrando que até uma baixa incidência de erros de peso

pode ter impactos significativos nos erros de dosagem. Esse achado sublinha a importância crucial de medidas de peso exatas e verificações rigorosas antes da administração de medicamentos, iluminando a necessidade de protocolos detalhados de verificação para a segurança do paciente (Araújo; Garcia; Silva, 2022).

Os desafios enfrentados pela equipe de enfermagem, incluindo sobrecarga de trabalho e ambiente físico inadequado, exacerbam o risco de erros. Essas condições, juntamente com a falta de protocolos específicos para pediatria e falhas na implementação de barreiras de segurança, são identificadas como áreas críticas necessitando de intervenção direcionada (Lopes *et al.*, 2021).

Conseqüentemente, emerge a necessidade de estratégias como treinamentos e a promoção de protocolos específicos para a administração de medicamentos em crianças hospitalizadas, bem como a educação permanente da equipe e a adoção de tecnologias em saúde. Além disso, a promoção da cultura de segurança, com a participação ativa dos pais e responsáveis no cuidado da criança, é fundamental para a segurança do paciente e a efetivação do cuidado (Camargo *et al.*, 2022; Costa *et al.*, 2022).

Neste contexto, a adoção de dosagem baseada exclusivamente em quilogramas e a implementação de protocolos de segurança robustos, conforme sugerido por Devarajan *et al.* (2022), junto à educação contínua da equipe de saúde sobre práticas seguras de medicação, surgem como medidas essenciais para combater as causas subjacentes dos erros que podem ocorrer nos processos de prescrição, dispensação e administração do medicamento (Moraes *et al.*, 2024)

Essa análise coletiva enfatiza a urgência de melhorar os procedimentos de segurança e a educação dos profissionais de saúde, visando assegurar um atendimento seguro e eficaz aos pacientes pediátricos. É um chamado à ação para uma colaboração mais estreita entre pesquisadores, clínicos e formuladores de políticas no fortalecimento das medidas de segurança pediátrica. Além disso, a implementação dos 'nove certos' como barreira de segurança, destacada por Custódio *et al.* (2021), é essencial para minimizar erros de medicação, sublinhando a importância de estratégias de identificação precisa dos pacientes (Araújo; Garcia; Silva, 2022). Por fim, é relevante garantir métodos de ensino inovadores que promovam a reflexão crítica e o conhecimento profundo das práticas de enfermagem desde a formação acadêmica, conforme discutido por Alves *et al.* (2023).

Isso enfatiza o papel indispensável dos profissionais de enfermagem no processo de sensibilização na promoção da segurança administrativa de medicação na população

pediátrica, destacando a necessidade de um cuidado holístico embasado no conhecimento científico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo ressaltam que os erros mais comuns na administração de medicamentos incluem dosagem incorreta, uso da via errada e falhas de comunicação, que são problemas críticos que comprometem a segurança dos pacientes. Notavelmente, a epinefrina, frequentemente usada em emergências, apresentou a maior taxa de erro entre as crianças, destacando vulnerabilidades significativas no sistema de saúde. Esses erros enfatizam a complexidade do cuidado pediátrico e a urgência de implementar abordagens coordenadas e meticulosas para prevenir tais falhas e proteger os pacientes pediátricos

É necessário que as instituições de saúde adotem sistemas de segurança robustos, que incluam desde a implementação rigorosa das barreiras de segurança como os nove, e hoje os treze certos da administração de medicamentos até o uso de tecnologias avançadas para auxiliar na precisão das dosagens e na identificação do paciente. A educação contínua dos profissionais de saúde é essencial, não apenas para melhorar a compreensão das diretrizes de dosagem pediátrica, mas também para fomentar uma cultura de segurança que encoraje a comunicação eficaz e o questionamento crítico.

REFERÊNCIAS

ALOMARI, A. *et al.* Pediatric Nurses' Perceptions of Medication Safety and Medication Error: A Mixed Methods Study. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, v. 41, n. 2, p. 94–110, 30 maio 2018.

ALVES, A. P. B. *et al.* Nurseped: tecnología educativa para la seguridad en el manejo de antibióticos intravenosos en pediatría. *Rev. latinoam. enferm.* (Online), p. e4067–e4067, 2023.

ARAÚJO, D. S.; GARCIA, A. DOS S.; SILVA, C. R. L. DA. Intervenções para reduzir erros com medicamentos potencialmente perigosos em crianças hospitalizadas: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, p. e13011830456, 2022

BEATRIZ, G.-C. *et al.* Errores de medicación en niños que acuden a los servicios de urgencias pediátricas. *Farmacia hospitalaria: organo oficial de expresion científica de la Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria*, v. 47, n. 4, p. T141–T147, 2023b.

CAMARGO, P. T. *et al.* Percepções da equíe de enfermagem sobre preparo e administração de medicamentos em pediatria. *Ciência, Cuidado & Saúde*, v. 20, 2021.

CAMARGO, Priscyla Tainan; RENOVATO, Rogério Dias; GANASSIN, Fabiane Melo Heinen. Percepções da equipe de enfermagem sobre preparo e administração de medicamentos em pediatria. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 20, 2021.

COSTA, Julia Ferreira da, *et al.* “Desenvolvimento e avaliação de infográfico animado: medicação segura em saúde da criança”. **Acta Paul. Enferm.** (Online), 2022, p. eAPE0387345–eAPE0387345.

CUSTÓDIO, Ires Lopes, *et al.* “Training on Intravenous Medication Administration in Pediatric Nursing: A before-after Study”. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 2021, p. e20210195–e20210195.

DEVARAJAN, V. *et al.* Reducing pediatric emergency department prescription errors. **Pediatrics**, v. 149, n. 6, 2022.

FERREIRA, A. S.; SOLER, O. Fortalecimento das estratégias de segurança de pacientes: uma revisão integrativa quanto aos processos de segurança de medicamentos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e129129564, 2020.

HIRATA, K. M. *et al.* Pediatric weight errors and resultant medication dosing errors in the emergency department. **Pediatric emergency care**, v. 35, n. 9, p. 637–642, 2019.

HOYLE, J. D., Jr *et al.* Medication dosing errors in pediatric patients treated by emergency medical services. **Prehospital emergency care: official journal of the National Association of EMS Physicians and the National Association of State EMS Directors**, v. 16, n. 1, p. 59–66, 2012.

JULCA, C.S. M., *et al.* “Utilização de barreiras de segurança no preparo de drogas vasoativas e sedativos/analgésicos em terapia intensiva pediátrica”. **Cogit. Enferm.** (Online), 2018, p. e54247–e54247.

LOPES, D. S. *et al.* Notificações de erros de medicação em um hospital geral de urgência e emergência. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e32410716528, 2021

MASON, J. J. *et al.* Patient Safety, Error Reduction, and Pediatric Nurses’ Perceptions of Smart Pump Technology. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 29, n. 2, p. 143–151, mar. 2014.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & contexto enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008.

MORAIS, J. O. DE *et al.* Erros envolvendo troca de medicamentos na dispensação de um hospital: quais classes de medicamentos estão envolvidas? **Revista de Medicina**, v. 103, n. 1, 2024.

ROCHA, C.M. *et al.* Administração segura de medicamentos em neonatologia e pediatria: cuidados de enfermagem. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. 3239-3246, 2018.

SETHURAMAN, U. *et al.* Antipsychiatric medication errors in children boarded in a pediatric emergency department. **Pediatric emergency care**, v. 37, n. 9, p. e538–e542, 2021.

SOUZA, N. M. G. DE *et al.* Evaluation of color-coded drug labeling to identify endovenous medicines. **Rev. bras. enferm**, p. 715–720, 2019.

WEGNER, W. *et al.* Segurança do paciente no cuidado à criança hospitalizada: evidências para enfermagem pediátrica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, p. e68020, 2017.