

ERROS DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

 <https://doi.org/10.56238/sevened2025.018-048>

Maria Solange Nogueira dos Santos

Doutora em cuidados clínicos em enfermagem e saúde pela Universidade Estadual do Ceará
e-mail: solangedocencia18@gmail.com

Samara Hellen Nogueira de Freitas

Graduanda de enfermagem da Universidade Estadual do Ceará
e-mail: samara.nogueira@aluno.uece.br

Emanuela Machado Silva Saraiva

Mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina ABC
e-mail: emanuela.saraiva@uece.br

Lidiane do Nascimento Rodrigues

Doutora em cuidados clínicos em enfermagem e saúde pela Universidade Estadual do Ceará
e-mail: lidianerodrigues09@gmail.com

Regilene Alves Portela

Doutora em cuidados clínicos em enfermagem e saúde pela Universidade Estadual do Ceará
e-mail: regileneportela@uern.br

Edna Maria Camelo Chaves

Doutora em farmacologia pela Universidade Federal do Ceará
e-mail: edna.chaves@uece.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) presta assistência integral a recém-nascidos graves, exigindo práticas seguras, principalmente no preparo e administração de medicamentos. Erros nessa etapa podem gerar danos significativos ao paciente, aumentando a morbimortalidade. Devido à vulnerabilidade fisiológica dos neonatos e às particularidades da terapia medicamentosa — como dosagens ajustadas ao peso e dificuldades de comunicação —, há maior propensão à ocorrência de falhas, reforçando a necessidade de protocolos rigorosos. Erros de medicação são considerados eventos adversos evitáveis, podendo ocorrer em diversas fases, como prescrição, preparo, dispensação e administração. **OBJETIVO:** Analisar as evidências disponíveis sobre os erros mais comuns na administração de medicamentos em UTIN. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa baseada na metodologia de Whitemore e Knafl (2005). A busca foi realizada nas bases Web of Science, PubMed, Scopus, Embase e CINAHL, em março de 2025, utilizando estratégias específicas para cada base. Após triagem e critérios de inclusão, 12 estudos foram selecionados para análise. **RESULTADOS:** A análise dos estudos revelou diversidade metodológica, com predominância de estudos observacionais e documentais em diferentes países. Os erros mais prevalentes envolveram ilegibilidade das prescrições, cálculos errôneos de dosagem, falhas no preparo como a não homogeneização do fármaco, além de atrasos na administração, inadequação da via e velocidade de infusão, e problemas com o manejo das bombas de infusão. Erros graves, como administração de doses dez vezes superiores e falhas em medicamentos críticos, também foram observados. Fatores organizacionais, como equipe de enfermagem insuficiente e semelhança entre



embalagens de medicamentos, contribuíram para o aumento dos erros. A prevalência da subnotificação dificulta a avaliação do cenário e implementação de melhorias no serviço de saúde. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que o ambiente da UTIN exige intervenções contínuas para prevenção de erros, capacitação profissional e fortalecimento da cultura de segurança, visando proteger a saúde dos neonatos e promover práticas assistenciais mais seguras.

Palavras-chave: Erros de Medicação; Recém-Nascido; Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um serviço de internação responsável pelo cuidado integral ao recém-nascido grave ou potencialmente grave. Dotada de estruturas assistenciais que possuem condições técnicas adequadas, a UTIN oferece assistência especializada através de instalações físicas, equipamentos e recursos humanos adequados (Ferraresi, Arrais, 2018; Brasil, 2013). Dentro desse contexto, o procedimento de preparo e administração de medicamentos assume uma importância crítica.

Por ser um cuidado essencial para a reintegração da saúde do recém-nascido, ele representa um desafio significativo na construção de uma prática segura. Erros nas diferentes etapas da terapia medicamentosa podem gerar danos e ampliar os riscos ao paciente, demandando atenção redobrada e protocolos rigorosos para prevenção (Brasil, 2013; Llapa-Rodriguez et al., 2018).

No contexto da UTIN, o erro de medicação é destacado como um dos principais riscos à segurança do neonato (Gaíva, Sousa, 2015). Durante este processo de cuidado, observa-se a necessidade dos enfermeiros e demais membros da equipe possuam um vasto conhecimento técnico-científico (Guzzo et al., 2018). Os neonatos são altamente vulneráveis a erros de medicação evitáveis devido à sua ampla exposição a medicamentos nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Esses erros, que podem ser cometidos por médicos, profissionais de enfermagem ou farmacêuticos, são caros e podem ser fatais (Daher, et al., 2020).

A fragilidade do neonato e a potencial periculosidade dos medicamentos no ser humano em desenvolvimento exigem uma atenção especial. Erro de medicação é definido como um evento evitável que pode intervir de forma imprópria no processo de administração de medicamentos, provocando ou não dano ao paciente. (Brasil, 2014; Volpato et al., 2019). Tais eventos podem ocorrer em qualquer fase da terapia medicamentosa que pode ser na prescrição, dispensação, preparo e/o administração (Santos, Rocha, Sampaio, 2019).

Para promover uma prática segura no uso de medicamentos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) instituiu o Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos (Brasil, 2013). Esse protocolo mostra-se especialmente relevante no contexto da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), ambiente caracterizado por alta vulnerabilidade à ocorrência de eventos adversos, notadamente aqueles relacionados a erros de medicação (National Coordinating Council for Medication Error Reporting AND Prevention, 2016; Oliveira, et al., 2024).

A Enfermagem desempenha um papel relevante no processo de terapia medicamentosa e é fundamental que estes profissionais estejam sensibilizados para a importância das práticas seguras na administração de fármacos (Schwendimann et al., 2018). Os erros ocorridos durante esta etapa podem provocar danos irreversíveis ao recém-nascido (Antonucci, Porcella, 2014, Souza Neta et al., 2019).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar as evidências sobre erros de administração de medicação na unidade de terapia neonatal.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, cujo desenvolvimento pautou-se na abordagem de Whittemore e Knafl (2005), que inclui cinco etapas: (1) identificação do problema, (2) busca na literatura, (3) avaliação da qualidade dos dados, (4) análise de dados e (5) apresentação dos resultados. A seguinte questão de pesquisa norteou a revisão: Quais são os erros mais comuns na administração de medicação na unidade de terapia intensiva neonatal?

Definiu-se como critério de inclusão os estudos que abordassem erros de medicação ocorridos na unidade neonatal e como critérios de exclusão: editoriais, teses, dissertações,.

A estratégia de busca e todo o processo de revisão foi realizado no mês de março de 2025,. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases *Web Of Science*, *National Library of Medicine* (PUBMED), SCOPUS, EMBASE e *The Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINHAL). Junto aos descritores foram empregados o termo booleano AND para compor as chaves de busca. Não houve limitação de tempo para a estratégia de busca, a qual está descrita no Quadro 1.

Quadro 1- Estratégia de busca

WEB OF SCIENCE	Medication Errors AND Infant, Newborn AND Nursing AND Intensive Care Units, Neonatal
PUBMED/MEDLINE	Medication Errors AND Infant, Newborn AND Nursing AND Intensive Care Units, Neonatal
SCOPUS	"Medication Errors" AND "Infant, Newborn" AND nursing AND "Intensive Care Units, Neonatal"
EMBASE	('medication errors'/exp OR 'medication errors' OR (('medication'/exp OR medication) AND errors)) AND ('infant, newborn'/exp OR 'infant, newborn' OR (('infant,'/exp OR infant,) AND ('newborn'/exp OR newborn))) AND ('nursing'/exp OR nursing) AND ('intensive care units, neonatal'/exp OR 'intensive care units, neonatal' OR (intensive AND ('care'/exp OR care) AND units, AND neonatal))
CINAHL	Medication Errors AND Infant, Newborn AND Nursing AND Intensive Care Units, Neonatal.

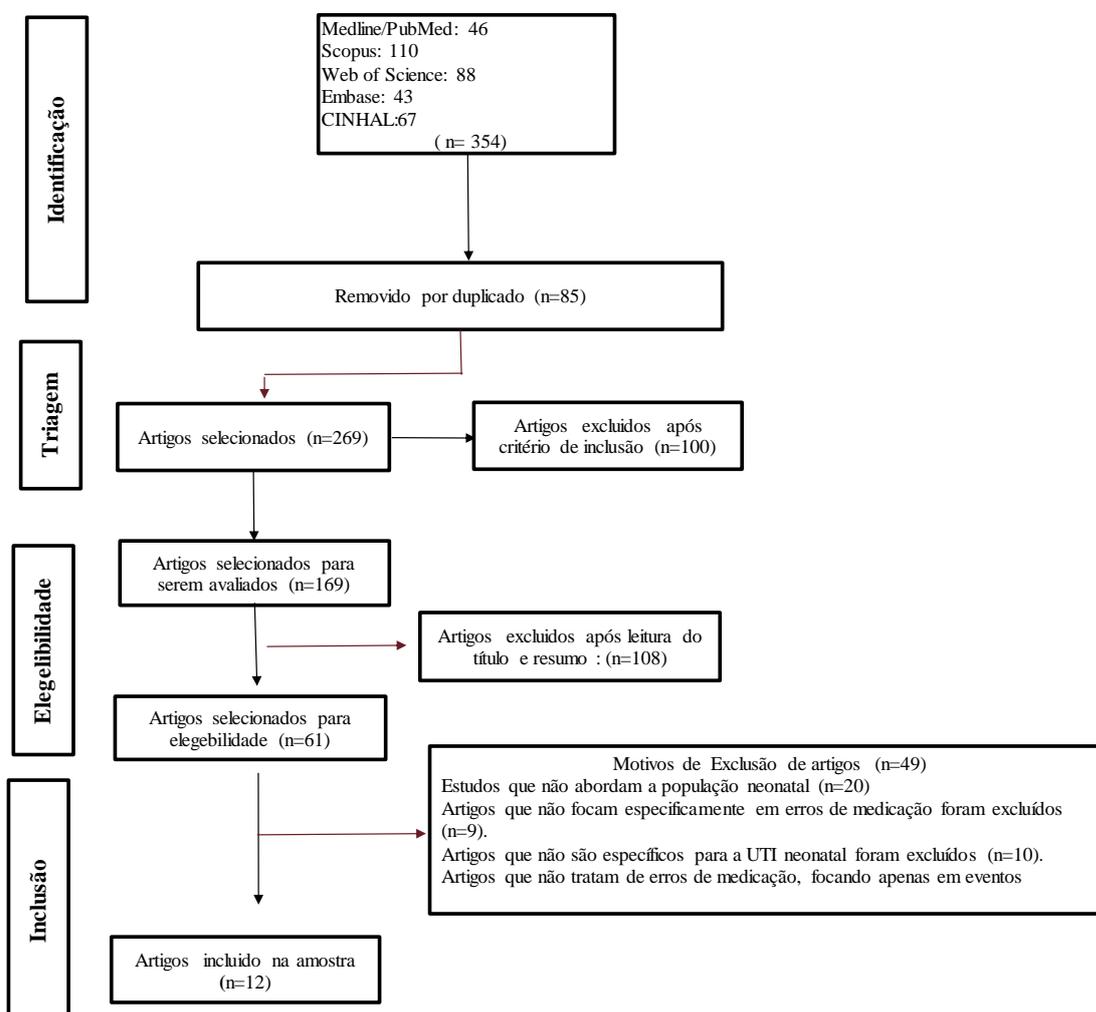
Fonte: Os autores (2025).

Procedeu-se à leitura e análise dos títulos, resumos e descritores. Foram excluídos 85 artigos duplicados e 100 que não atendiam aos critérios de inclusão pela leitura dos títulos. Selecionou-se 169 estudos para a leitura dos resumos, dos quais 108 foram excluídos por não atenderem aos critérios de

inclusão. Realizou-se então a leitura na íntegra de 61 artigos; desses, 49 foram excluídos e 12 foram incluídos na revisão final.

O processo de busca e seleção dos estudos desta revisão é apresentado no fluxograma (Figura 1), conforme um checklist adaptado do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Todos os estudos identificados foram agrupados e exportados para o *Mendeley* e os duplicados foram removidos. A leitura de títulos, resumos e artigos na íntegra foi realizada por dois revisores independentes para a avaliação em relação aos critérios de inclusão.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos, adaptado do PRISMA



3 RESULTADO

A análise dos estudos incluídos (Quadro 2) revelou a diversidade de abordagens metodológicas empregadas para investigar os erros de medicação na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), com predominância de estudos observacionais e documentais. Essas pesquisas foram conduzidas em diferentes países, como Estados Unidos, Espanha, Dinamarca, Escócia, Catar, Holanda, Irã, Nova Zelândia e Malásia, abrangendo distintos perfis de participantes, entre neonatos, enfermeiros, médicos e farmacêuticos, o que reforça o caráter multiprofissional da assistência neonatal.

Em relação à identificação dos erros mais prevalentes, observou-se a presença significativa de falhas na prescrição médica, como dados ilegíveis e erros nos cálculos de dosagem. Além disso, foram identificados erros relacionados ao preparo dos medicamentos, como a não realização da homogeneização do fármaco, dificuldades com o aprazamento e intervalos entre fármacos diferentes, inadequações na via de administração, velocidade de infusão e manejo da bomba de infusão para adequação da vazão, conforme explicitam os dados do Quadro 3.

A partir dessa análise, foi possível confirmar que os erros mais frequentemente identificados, conforme descrito no Quadro 3, concentram-se tanto na fase de prescrição quanto no preparo e administração dos medicamentos. Entre os principais problemas observados estão a ilegibilidade das prescrições, erros de cálculo de dosagem, falhas na homogeneização do fármaco, atraso na preparação e utilização de medicamentos fora do prazo de validade.

No âmbito da administração, destacaram-se as dificuldades relacionadas ao aprazamento, erros nos intervalos de administração de diferentes fármacos, inadequação na via e velocidade de infusão, bem como falhas no manejo das bombas de infusão. Situações mais graves, como a administração de doses dez vezes superiores às prescritas e falhas envolvendo medicamentos críticos como fentanil, morfina e drogas vasoativas, foram especialmente preocupantes devido ao potencial impacto negativo sobre a saúde dos neonatos.

Ainda, outros fatores sistêmicos foram apontados como contribuintes importantes para a ocorrência dos erros, como a insuficiência de equipe de enfermagem, a semelhança entre embalagens de medicamentos e a existência de prescrições médicas pouco claras. A subnotificação de eventos adversos também foi um achado relevante, reforçando a necessidade de estimular uma cultura organizacional voltada para a segurança do paciente, baseada na identificação e correção de falhas sem punições individuais.



Quadro 2- Caracterização das publicações quanto ao autor, ano, título, objetivo, desenho do estudo, número de participantes e país.

Nº	Autor/Ano	Título	Objetivo	Desenho do estudo	Participantes	País
1	Stavroudis et al., 2010. ⁽¹²⁾	NICU medication errors: identifying a risk profile for medication errors in the neonatal intensive care unit.	Identificar um perfil de risco para erros de medicação na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).	Transversal retrospectivo	616 hospitais	USA
2	Campino et al., 2015. ⁽¹³⁾	Medicine preparation errors in ten Spanish neonatal intensive care units	Medir as taxas de erro no preparo de medicamentos intravenosos em várias UTINs e identificar diferenças entre as preparações feitas na UTIN e as feitas por enfermeiros especializados em um serviço de farmácia hospitalar, com a expectativa de que a taxa de erro de preparo fosse menor neste último.	Observacional prospectivo	10 UTINs e o HPS do Cruces University Hospital.	Espanha
3	Rishoej et al., 2018. ⁽¹⁴⁾	Identifying and assessing potential harm of medication errors and potentially unsafe medication practices in paediatric hospital settings: a field study	Identificar os erros com medicação (EM) e as práticas medicamentosas potencialmente inseguras (PUMPs) em crianças hospitalizadas, e avaliar o potencial de danos destas, utilizando avaliadores de diferentes profissões.	Observacional	Criança	Dinamarca
4	Simpson et al., 2004. ⁽¹⁵⁾	Reducing medication errors in neonatal intensive care unit	Descrever os erros de medicação que ocorreram em uma UTIN e avaliar o impacto de um programa de educação sobre esses erros com uma combinação de gerenciamento de risco conduzido por farmacêutico clínico.	Estudo documental	Enfermeiros, Médicos Farmacêuticos	Escócia, Reino Unido
5	Pawltuk et al., 2016. ⁽¹⁶⁾	A description of medication errors reported by pharmacists in a neonatal intensive care unit	Descrever a natureza dos erros de medicação que ocorrem em pacientes internados em uma UTIN	Estudo documental Transversal Retrospectivo	Prontuário eletrônico	Qatar
6	Chedoe et al., 2015. ⁽¹⁷⁾	The effect of a multifaceted educational intervention on medication preparation and administration errors in neonatal intensive care	Examinar o efeito de uma intervenção educacional sobre a incidência de erros na preparação e administração de medicamentos na UTIN	Observacional Prospectivo.	Enfermeiros	Holanda
7	Eslami et al., 2019. ⁽¹⁸⁾	Identifying medication errors in neonatal intensive care units: a two-center study	Avaliar os tipos e frequência de erros de medicação em UTIN	Transversal descritivo	Neonatos	Irã
8	Li et al., 2015. ⁽¹⁹⁾	Automated detection of medication administration errors in neonatal intensive care	Automatizar a detecção de erros em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e reduzir os danos	Estudo documental	Neonatos	USA
9	Kunac e Reith, 2005. ⁽²⁰⁾	Identification of Priorities for Medication Safety in Neonatal Intensive Care	Identificar e priorizar potenciais falhas no uso de medicamentos na UTIN através da aplicação da análise de efeitos e modos de falha (FMEA)	Estudo documental	Neonatos	Nova Zelandia
10	Ruiz et al., 2015. ⁽²¹⁾	Los errores de tratamiento en una unidad neonatal, uno de los principales acontecimientos adversos	Analisar os erros com medicação ocorridos em pacientes internados em um serviço de Neonatologia	Estudo documental	Neonatos	Espanha
11	Henry Basil et al,2025	Prevalence and Factors Associated with Medication Administration Errors in the Neonatal Intensive Care Unit: A Multicentre, Nationwide Direct Observational Study	Determinar a prevalência de erros de administração de medicamentos e identificar fatores associados a erros de administração de medicamentos entre neonatos em unidades de terapia intensiva neonatal.	Estudo observacional direto prospectivo.	Neonatos	Malasia
12	Henry Basil et al,2023	Nurses' perception of medication administration errors and factors associated with their reporting in the neonatal intensive care unit	Descrever as razões para a ocorrência dos erros de administração de medicamentos e as subnotificações	Estudo transversal	Neonatos	Malasia

Fonte: Autores,2025.

Quadro 3- Erros de Administração de Medicamentos em Neonatologia: Identificação e Recomendações,2025.

Nº	Erros Comuns na Administração de Medicamentos	Conclusão
1	Erros na fase de administração do medicamento, falhas no equipamento/dispositivo de administração	Mais da metade dos erros ocorreu na fase de administração do processamento de medicamentos. Intervenções como a bomba inteligente seriam úteis para reduzir esses erros. No entanto, deve-se ter cuidado ao introduzir esses dispositivos na UTIN, pois equipamentos e dispositivos para administração de medicamentos com defeito foram associados a danos.
2	Erros de precisão e de cálculo na administração de medicamentos.	Embora os erros de cálculo possam ser eliminados com o uso de protocolos baseados em concentrações de medicamentos padrão, as taxas de erro de precisão dependem de várias variáveis que afetam as unidades de terapia intensiva neonatal e os serviços de farmácia hospitalar.
3	Atraso no preparo e administração do medicamento, taxa de injeção errada.	Os erros de medicação (EMs) são susceptíveis de representar uma ameaça à segurança dos medicamentos em crianças. Várias práticas e condições potencialmente inseguras com oportunidades para causar erros foram identificadas, mas com baixa concordância entre os avaliadores. Essas práticas e condições devem ser investigadas para determinar as metas para melhorias de segurança e a reorganização dos processos de trabalho da enfermagem.
4	Erros de cálculo de dose na administração (dose dez vezes maior).	Erros de medicação são comuns em UTIN. Felizmente, os danos reais ao neonato são raros. As intervenções para reduzir erros, particularmente no contexto de um programa de gestão de risco, são eficazes. O monitoramento contínuo dos erros facilita a mudança das práticas.
5	Erros de cálculo que afetam a administração, apesar de ocorrerem principalmente na prescrição.	Os resultados desses erros relatados fornecem uma compreensão da natureza deles. A conferência da medicação e dos cálculos corretos pode minimizar os erros.
6	Não homogeneização do fármaco, erros de administração, prazo de validade expirado.	A intervenção educacional contribuiu para uma redução significativa das taxas de erro de administração, mas outras medidas são necessárias para melhorar ainda mais a segurança da medicação.
7	Administração e dosagem errada, medicação não administrada pela enfermeira.	O mais frequente erro de medicação foi a dosagem errada na prescrição. A não administração do medicamento pelo enfermeiro deveu-se a qualidade da prescrição, falta de tempo e/ou data do pedido. Erros gerais de medicação aconteceram mais comumente em recém-nascidos prematuros. O estudo reforça a necessidade de sensibilizar os profissionais de saúde para reduzir erros de medicação em UTIN.
8	Erros na dosagem e administração de medicamentos críticos como fentanyl, morfina e drogas vasoativas.	Relatórios manuais de incidentes são insuficientes para identificar erros de forma abrangente. A detecção automática dos erros é viável e tem melhor desempenho, com maior sensibilidade e precisão do que os sistemas atuais utilizados. Ao detectar e interceptar sistematicamente esses erros, pretende-se mudar a segurança do paciente neonatal.

9	Erros na dose, tempo de administração, configurações da bomba de infusão e via de administração.	São necessárias intervenções para diminuir os eventos adversos relacionados à medicação. Aumentar a conscientização da equipe sobre questões de segurança de medicamentos e foco nos processos de administração de medicamentos.
10	Erros na administração de antibióticos, dose, velocidade e via errada.	Conhecer a própria realidade é fundamental para estabelecer medidas preventivas e boas práticas.
11	Taxa de administração incorreta, preparo incorreto do medicamento e dose incorreta.	O estudo concluiu que erros na administração de medicamentos ainda são comuns em neonatos nas unidades de terapia intensiva neonatal. Foram identificados como fatores associados aos erros a administração por via intravenosa, a ausência de protocolos de medicação, a idade gestacional mais jovem, a condição de neonatos não ventilados, o maior número de medicamentos prescritos e a maior experiência de enfermagem. Dessa forma, destaca-se a necessidade urgente de implementar intervenções eficazes e sustentáveis, focadas nesses fatores, para reduzir a ocorrência de erros e promover maior segurança na administração de medicamentos a essa população vulnerável.
12	Equipe de enfermagem inadequada, medicamentos com aparência semelhante, embalagens de medicamentos muito parecidas, prescrições médicas ilegíveis ou pouco claras, interrupções enquanto administram medicamentos, mudanças frequentes nas prescrições pelos médicos, falta de treinamento suficiente sobre novos medicamentos, conhecimento limitado dos enfermeiros sobre medicamentos.	A subnotificação dos erros de administração de medicamentos ainda é uma realidade preocupante, com menos de um terço dos enfermeiros relatando os erros. Entre os principais fatores que contribuem para a ocorrência desses erros estão as falhas na embalagem dos medicamentos, como semelhança entre nomes e apresentações, e a insuficiência de pessoal de enfermagem nas unidades. A decisão de relatar erros é influenciada por fatores como o nível de escolaridade do enfermeiro, o esforço necessário para preencher os relatórios e a forma como a administração hospitalar responde aos incidentes. Para promover a segurança do paciente e aumentar a taxa de notificação, é fundamental que os hospitais incentivem uma cultura de segurança baseada na abordagem de falhas do sistema, livre de punições individuais, reforçando a importância do aprendizado contínuo a partir dos erros.

Fonte: Autores, 2025.

4 DISCUSSÃO

O processo de preparo e administração de fármacos está entre as atribuições da equipe de enfermagem (Da Cunha et al.). Erros relacionados a essas etapas podem impactar negativamente e gerar consequências e danos à saúde do paciente e familiares, podendo levar à diminuição da eficácia terapêutica, gerar incapacidades, aumentar o tempo de internação hospitalar e recuperação ou, em casos mais graves, conduzir ao óbito (Batista, Moura, 2021).

Tendo em vista a vulnerabilidade dos neonatos em comparação aos adultos, esses pacientes são mais propensos a erros de medicação, seja devido à alteração do tamanho do corpo, às dosagens

baseadas no peso, à administração de soluções em concentrações diferentes, à incapacidade de verbalizar e se comunicar com os profissionais, ou ao próprio desenvolvimento fisiológico, com metabolismo e excreção diferenciados (De Basagoiti, A. et al., 2021).

Pesquisa realizada em 2020 afirma que a maior parte dos erros de medicação em unidades de terapia intensiva estava agrupada na categoria de erros que atingiram o paciente, mas não causaram danos (Zanella Lazaretto, Oliveira dos Santos, Fernandes Millão, 2020). Dentre os tipos de erros, os mais prevalentes foram relacionados à dose e quantidade inadequada do fármaco. Em estudo semelhante, verificou-se que os erros de medicação mais frequentes foram a dosagem incorreta e a não administração do medicamento ao paciente; em relação à qualidade da prescrição, a falta de horário e/ou data da prescrição foi a falha mais comum. Além disso, erros de medicação ocorreram com maior frequência em recém-nascidos prematuros (Eslami et al., 2019).

Esses erros, na maioria das vezes, estão relacionados à escrita da prescrição médica, seja por ilegibilidade, uso de siglas e abreviaturas, ausência de posologia ou de identificação do paciente e/ou data. A enfermagem, está ligada à manipulação de medicamentos, tem papel fundamental nesse contexto, já que dos enfermeiros relataram ter vivenciado algum erro de medicação, majoritariamente relacionado à dose incorreta (Dick-Smith, F. et al.). Esse estudo revela insights importantes sobre as práticas de administração de medicamentos por enfermeiros em unidades de terapia intensiva, reforçando que compreender onde ocorrem os erros e os fatores que contribuem para sua ocorrência pode auxiliar no desenvolvimento de intervenções para melhorar a segurança da medicação.

Estudo realizado em 2021 destaca que os erros de medicação em neonatos podem ser prevenidos por meio de múltiplas intervenções destinadas a aprimorar os processos de prescrição, preparo e administração dos medicamentos, com atenção à dosagem em amostras preparadas para administração em UTIN (Vieira et al., 2021). Contudo, o conhecimento sobre a prevalência e as características desses erros em pacientes pediátricos e neonatais ainda é limitado. A administração incorreta de antimicrobianos pode comprometer sua eficácia terapêutica, evidenciando a importância da administração adequada para reduzir o risco de subdosagem ou sobredosagem. Nesse sentido, é necessária uma maior incorporação de ferramentas de apoio à decisão específicas para a pediatria, assim como a implementação de medidas de prevenção de erros (Liu et al., 2023).

Em outro estudo, observou-se que erros de medicação podem prolongar a internação hospitalar e são causa relevante de morbidade e mortalidade. Muitos desses erros estavam relacionados à administração ou dosagem errada de medicamentos, sendo administrados pela via errada ou em intervalos de tempo inadequados, especialmente em neonatos com maiores períodos de internação (Bharathi. et al., 2020).

O monitoramento e a avaliação contínuos das intervenções na prática clínica são fundamentais para medir a eficácia e garantir a segurança da criança. Em uma pesquisa, Marufu et al. (2022)

utilizaram uma abordagem tecnológica para investigar falhas no preparo e na administração de fármacos, aplicando testes antes e depois de intervenções educativas. Durante a observação, foram identificados erros relacionados à reconstituição e homogeneização dos fármacos, respeito ao tempo de meia-vida, validade dos medicamentos e incompatibilidades (VON HOBE et al., 2024)

As unidades de terapia intensiva neonatal, reconhecidas como ambientes de alto risco, evidenciam muitas fragilidades relacionadas à administração segura de medicamentos. Erros na prescrição médica, aliados à falta de experiência do prescritor e à sobrecarga de trabalho, são fatores que tornam ainda mais essencial o conhecimento dos insumos e a atuação crítica do enfermeiro, focado na segurança do neonato (Shawhana et al., 2022).

Outro estudo reforça que erros de medicação são um problema emergente em diferentes ambientes hospitalares, especialmente em neonatologia (Mondal et al., 2022). Observa-se que, para essa população, a dose medicamentosa é ajustada conforme o peso, mas alterações na programação da bomba de infusão em ml/h, principalmente com drogas vasoativas e opioides como o fentanil, podem acarretar sérios prejuízos (Ruskin, Ruskin, O'Connor, 2020).

Diante desse cenário, as falhas representam riscos potenciais à integridade do neonato, exigindo práticas seguras e vigilantes por parte da equipe. Estudo aponta que, embora muitos erros sejam interceptados pela enfermagem, a administração de medicamentos permanece um processo complexo, sujeito a danos graves ao paciente e ônus econômico significativo. A prevalência de subnotificação dos erros dificulta a análise do cenário e a implementação de melhorias no sistema de saúde. (Ramos, 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados e da análise da literatura, evidencia-se que os erros de medicação em unidades de terapia intensiva neonatal constituem um problema multifatorial, relacionado tanto às fragilidades estruturais e organizacionais dos serviços quanto às especificidades da população neonatal. A vulnerabilidade dos neonatos, somada às complexidades inerentes ao preparo, prescrição e administração de medicamentos, reforça a necessidade de intervenções contínuas e sistemáticas que envolvam capacitação profissional, uso de tecnologias seguras, fortalecimento da comunicação interprofissional e promoção de uma cultura de segurança livre de punições.

Assim, torna-se imprescindível que as instituições de saúde implementem estratégias de prevenção e monitoramento eficazes, voltadas para a minimização dos riscos e a garantia da segurança medicamentosa dos recém-nascidos, consolidando práticas assistenciais mais seguras e humanizadas.



REFERÊNCIAS

- ANTONUCCI, R.; PORCELLA, A. Preventing medication errors in neonatology: Is it a dream? *World Journal of Clinical Pediatrics*, v. 3, n. 3, p. 37–44, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5409/wjcp.v3.i3.37>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- BATISTA, G.; MOURA, C. Avaliação dos erros de medicação como impacto na segurança do paciente. *Enciclopédia Biosfera*, v. 18, n. 38, 2021.
- BHARATHI, B. P. et al. Erros de Medicação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital de Cuidados Terciários no Sul da Índia: Um Estudo Observacional Prospectivo. *Indian journal of pharmacology*, v. 52, n. 4, p. 260–265, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.4103/ijp.IJP_611_19. Acesso em: 26 abr. 2025.
- BASIL, J. H. et al. Nurses' perception of medication administration errors and factors associated with their reporting in the neonatal intensive care unit. *International Journal for Quality in Health Care*, v. 35, n. 4, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/intqhc/mzad101>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- BASIL, J. H. et al. Prevalence and factors associated with medication administration errors in the neonatal intensive care unit: A multicentre, nationwide direct observational study. *Journal of Advanced Nursing*, v. 81, n. 2, p. 820–833, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jan.16247>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>. Acesso em: 18 out. 2020.
- RASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 40 p. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.
- DA CUNHA, A. R. C. et al. Boas práticas na administração de medicamentos na promoção da segurança do paciente: Cuidados de enfermagem. Zenodo, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.11415931>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- DAHER, A. et al. Impact of computerized prescription on medication errors and workflow efficiency in neonatal intensive care units: A quasi-experimental three-phase study. *Methods of Information in Medicine*, v. 59, n. 4–05, p. 140–150, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1721424>. Acesso em: 26 abr. 2025.
- DICK-SMITH, F. et al. Barriers and Enablers for Safe Medication Administration in Adult and Neonatal Intensive Care Units Mapped to the Behaviour Change Wheel. *Nursing in critical care*, v. 28, n. 6, p. 1184–1195, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/nicc.12968>. Acesso em: 26 mar. 2025.
- DE BASAGOITI, A. et al. Intravenous Drug Use in Neonatal Intensive Care Units. *European journal of hospital pharmacy. Science and practice*, v. 28, n. 6, p. 341–345, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/ejhpharm-2019-001939>. Acesso em: 26 mar. 2025.



ESLAMI, K. et al. Identifying Medication Errors in Neonatal Intensive Care Units: A Two-Center Study. *BMC pediatrics*, v. 19, n. 1, p. 365, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-019-1748-4>. Acesso em: 26 fev. 2025.

FERRARESI, M. F.; ARRAIS, A. da R. Evaluation of the multidisciplinary assistance provided in a public neonatal care unit from mothers' perception. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 18, n. 2, p. 381–390, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000200008>. Acesso em: 26 abr. 2025.

GAÍVA, M. A. M.; SOUZA, J. S. de. Medication administration errors in neonatal intensive care units. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 14, n. 3, p. 1330–1338, 2015. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/25445>. Acesso em: 26 abr. 2025.

GUZZO, G. M. et al. Segurança da terapia medicamentosa em neonatologia: Olhar da enfermagem na perspectiva do pensamento ecológico restaurativo. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 27, n. 3, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180004500016>. Acesso em: 26 abr. 2025.

LLAPA-RODRIGUEZ, E. O. et al. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 38, n. 4, p. e2017-29, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0029>. Acesso em: 26 abr. 2025.

LIU, K.-W. et al. Reducing Medication Errors in Children's Hospitals. *Journal of patient safety*, v. 19, n. 3, p. 151–157, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/PTS.0000000000001087>. Acesso em: 26 mar. 2025

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. Taxonomy of medication errors. 2016. Disponível em: <http://www.nccmerp.org/sites/default/files/taxonomy2001-07-31.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.

MARUFU, T. C et al. Nursing Interventions to Reduce Medication Errors in Paediatrics and Neonates: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of pediatric nursing*, v. 62, p. e139–e147, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2021.08.024>. Acesso em: 20 abr. 2025.

MONDAL, S. et al. An Initiative to Reduce Medication Errors in Neonatal Care Unit of a Tertiary Care Hospital, Kolkata, West Bengal: A Quality Improvement Report. *BMJ open quality*, v. 11, n. Suppl 1, p. e001468, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-001468>. Acesso em: 20 abr. 2025.

OLIVEIRA, G. M. A. et al. Problemas relacionados a medicamentos em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). *Research, Society and Development*, v. 13, n. 12, p. e202131247861, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i12.47861>. Acesso em: 26 abr. 2025.

RAMOS, R. R. Perceptions on Medication Administration Errors (MAEs) among Nurses at a Tertiary Government Hospital. *Applied nursing research: ANR*, v. 79, n. 151822, p. 151822, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnr.2024.151822>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RUSKIN, K. J.; RUSKIN, A. C.; O'CONNOR, M. Automation Failures and Patient Safety. *Current opinion in anaesthesiology*, v. 33, n. 6, p. 788–792, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/ACO.0000000000000935>. Acesso em: 26 abr. 2025.



SANTOS, P. R. A. D.; ROCHA, F. L. R.; SAMPAIO, C. S. J. C. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 40, n. spe, p. e20180347, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180347>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SHAWAHNA, R.; JABER, M.; SAID, R.; MOHAMMAD, K.; AKER, Y. Medication Errors in Neonatal Intensive Care Units: A Multicenter Qualitative Study in the Palestinian Practice. *BMC pediatrics*, v. 22, n. 1, p. 317, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12887-022-03379-y>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SCHWENDIMANN, R. et al. The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events: A scoping review. *BMC Health Services Research*, v. 18, n. 1, p. 521, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-018-3335-z>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SOUZA NETA, C. M. de et al. Enfermagem e os erros medicamentosos: uma revisão bibliográfica. *Revista Saúde Multidisciplinar*, edição 5, p. 62–70, 2019.

VIEIRA, H. K. dos S. et al. Erros na prescrição, preparo e administração de medicamentos em Unidade de Tratamento Intensivo Pediátrica e Neonatal: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e460101422315, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22315>. Acesso em: 26 abr. 2025.

VOLPATTO, B. M. et al. Erros de medicação em pediatria e estratégias de prevenção: Revisão integrativa. *Cogitare Enfermagem*, v. 22, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45132>. Acesso em: 26 abr. 2025.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em: 26 abr. 2025.

ZANELLA LAZARETTO, F.; OLIVEIRA DOS SANTOS, C.; FERNANDES MILLÃO, L. Erros de medicação em pediatria: Avaliação das notificações espontâneas em hospital pediátrico em Porto Alegre/RS, Brasil. *Mundo da Saúde*, v. 44, n. 1, p. 68–75, 2020.