

Millenium, 2(Edição Especial Nº18)

pt

ERRO MEDICAMENTOSO NA CRIANÇA EM AMBIENTE HOSPITALAR: INTERVENÇÃO DO ENFERMEIRO ESPECIALISTA EM SAÚDE INFANTIL E PEDIÁTRICA

MEDICATION ERROR IN CHILDREN IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT: INTERVENTION OF THE PEDIATRIC SPECIALIST NURSE

ERROR DE MEDICACIÓN EN NIÑOS EN UN ENTORNO HOSPITALARIO: INTERVENCIÓN DE LO ENFERMERO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

Ana Patrícia Sousa¹  <https://orcid.org/0009-0000-2776-7832>

José Vilelas^{1,2,3}  <https://orcid.org/0000-0002-9433-9018>

¹ Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Lisboa, Portugal

² CrossI&D - Lisbon Research Center, Lisboa, Portugal

³ RISE-Health, Porto, Portugal

Ana Patricia Sousa - anapatsousa.304@gmail.com | José Vilelas - jvilelas@esscvp.eu



Autor Correspondente:

Ana Patrícia Sousa
Rua José Régio
2620-338 – Ramada - Portugal
anapatsousa.304@gmail.com

RECEBIDO: 28 de maio de 2025

REVISTO: 28 de junho de 2025

ACEITE: 04 de julho de 2025

PUBLICADO: 31 de julho de 2025

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

RESUMO

Introdução: A segurança do doente vem ao longo das últimas décadas a ganhar importância no decorrer dos cuidados de saúde, nomeadamente no doente pediátrico. As características intrínsecas ao desenvolvimento infantil, a necessidade de conversões entre medidas, aliada à necessidade de cálculos perante diferentes pesos corporais elevam a probabilidade da ocorrência de um erro medicamentoso no utente pediátrico até três vezes mais, comparativamente a um adulto.

Objetivo: Investigar a relação entre os fatores intrínsecos aos enfermeiros e a ocorrência do erro medicamentoso, assim como caracterizar a cultura de notificação num hospital privado de Lisboa.

Métodos: Trata-se de um estudo descrito, correlacional e transversal, de abordagem quantitativa. Aplicou-se um questionário a 37 enfermeiros do serviço de pediatria/urgência pediátrica, juntamente com a análise dos dados da plataforma de notificação utilizada na instituição.

Resultados: A elevada carga de trabalho é a principal causa do erro terapêutico, ocorrendo essencialmente no turno da tarde. A maioria dos enfermeiros não comunica o erro, pelo que a notificação em sistema próprio tem uma fraca adesão.

Conclusão: Existe uma elevada taxa de incidência de erros medicamentosos e uma reduzida taxa de notificações, dados que em conjunto carecem de uma análise e de um programa de melhoria contínua de forma a minimizar a sua ocorrência nos cuidados à criança hospitalizada. A cultura de notificação deve ser encarada como um processo de melhoria contínua, nunca aliada à responsabilização ou punição profissional.

Palavras-chave: enfermagem; erros de medicação; criança; hospital; notificação

ABSTRACT

Introduction: Over the last few decades, patient safety is received more attention in healthcare, particularly in pediatrics. The individual characteristics of child development, the need of conversions between units, associated with the different body weights calculations turn the probability of a medication error three times higher than for an adult.

Objective: Investigate the relationship between nurses' personal factors and medication errors, as well as the characterization of the notification culture of a private hospital in Lisbon.

Methods: It's a descriptive, correlational, and transversal study, with a quantitative approach. A closed-question questionnaire was applied to 37 nurses from the pediatrics/pediatric emergency service of the hospital under study, along with the analysis of the data from the notification platform used in the institution.

Results: The high workload is the main cause of medication errors, occurring essentially in the afternoon shift. Most nurses do not report errors, which is why reporting in hospital own system has low adherence.

Conclusion: There's a high incidence rate and a low notification rate, data that together require an analysis and a continuous improvement program to minimize their occurrence in the care of hospitalized children. The reporting culture must be seen as a process that leads to improving the quality of care, free from fear of punishment or professional accountability.

Keywords: nursing; medication errors; child; hospital; notification

RESUMEN

Introducción: La seguridad del paciente ha ganado importancia en la atención médica en las últimas décadas, especialmente en los pacientes pediátricos. Las características intrínsecas del desarrollo infantil, la necesidad de realizar conversiones entre medidas y la necesidad de realizar cálculos para diferentes pesos corporales aumentan la probabilidad de un error de medicación hasta tres veces más que en adultos.

Objetivo: Investigar la relación entre los factores intrínsecos a los enfermeros y la ocurrencia de errores de medicación, así como caracterizar la cultura de notificación de un hospital privado en Lisboa.

Métodos: Es un estudio descriptivo, correlacional y transversal, con enfoque cuantitativo. Se aplicó un cuestionario compuesto por preguntas cerradas a 37 enfermeras del servicio de pediatría/urgencias pediátricas del hospital en estudio, junto con el análisis de datos de la plataforma de notificación utilizada en la institución.

Resultados: La alta carga de trabajo es la principal causa de errores terapéuticos, que ocurren principalmente en el turno de la tarde. La mayoría de las enfermeras no reportan los errores, por lo que la notificación en el propio sistema tiene baja adherencia.

Conclusión: Existe una alta tasa de incidencia de errores de medicación y una baja tasa de notificación, datos que en conjunto requieren una análisis y un programa de mejora continua para minimizar su ocurrencia en la atención de los niños hospitalizados. La cultura de la notificación debe verse como un proceso de mejora continua, nunca combinado con responsabilidad o castigo profesional.

Palabras Clave: enfermeira; errores de medicación; niños; hospital; notificación

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

INTRODUÇÃO

A segurança do doente vem ao longo das últimas décadas a adquirir um lugar cativo nas preocupações organizacionais das instituições de saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) destaca a segurança do medicamento como um dos pilares da qualidade nos cuidados em saúde, estimando que quatro em cada dez doentes sejam prejudicados durante a sua estadia num serviço de saúde, em detrimento de erros relacionados com diagnósticos, prescrições e uso de medicação, causando prejuízos nos sistemas de saúde um pouco por todo o mundo (WHO, 2023). A nível nacional, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes (PNSD), projetado até 2026, visa dar continuidade ao seu anterior, onde a cultura de notificação a nível hospitalar ficou aquém do expectável, espelhando um ambiente em que o receio da punição e do dano reputacional se mantêm. Face à problemática é necessário continuar a monitorizar os dados disponíveis, trabalhando em conjunto com os doentes, profissionais e instituições (Lebre, Resendes, Paiva, *et al.*, 2022). Sabendo que os enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica (EESIP) promovem a educação contínua da equipa, fortalecem uma cultura de segurança institucional e atuam de forma decisiva na prevenção de eventos adversos evitáveis, evidenciando a sua relevância estratégica na qualidade dos cuidados pediátricos (Westbrook, Li, Woods, *et al.*, 2024), a questão de partida estabelecida foi: *Quais* as experiências dos enfermeiros face ao erro medicamentoso na criança em contexto hospitalar?, tendo-se estabelecido os seguintes objetivos específicos: avaliar a prevalência do erro medicamentoso; analisar as estratégias face à prevenção do erro medicamentoso; determinar em que momento da cadeia de preparação/administração ocorre o erro medicamentoso; relacionar os fatores intrínsecos ao enfermeiro com o erro medicamentoso; descrever os fatores que desencadearam o erro medicamentoso; identificar a tipologia de turno em que ocorreu o erro medicamentoso; identificar o grupo terapêutico envolvido no erro medicamentoso; enumerar o tipo de erro medicamentoso; analisar a cultura de notificação da presente instituição.

1. REVISÃO DA LITERATURA

A publicação do livro *"Errar é Humano"*, pelo Instituto de Medicina dos EUA no ano de 2000, lançou a nível mundial o alerta para a segurança nos cuidados de saúde. A publicação da obra apela às instituições para a transformação do ambiente cultural, onde o erro não deve ser punitivo, mas sim uma oportunidade de aprendizagem e melhoria, onde os próprios doentes podem elevar o padrão de qualidade dos cuidados prestados (Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, Kohn, Corrigan, & Donaldson, 2000). Na Europa, a elaboração da carta de *Tallin*, datada e assinada em 2008, procura uniformizar o padrão de acessibilidade em saúde, assumindo que as instituições devem ir além da prestação de cuidados, assumindo um papel ativo na prevenção da doença e na promoção da saúde (Organização Mundial da Saúde, 2008). Em contexto hospitalar, o erro medicamentoso é qualquer erro que ocorre durante a prescrição, transcrição, administração, dispensa e monitorização durante uma hospitalização, quer em serviços de ambulatório ou internamento, existindo uma diferença comprovada entre o que o doente recebeu e o que era suposto receber face à prescrição inicial (Tansuwannarat, Vichiensanth, Sivarak, *et al.*, 2022). Nos EUA, a *Food and Drug Administration* recebe anualmente cerca de 100 mil casos suspeitos de erros medicamentosos que resultaram posteriormente no aumento do número de mortes, hospitalizações, incapacidades ou mesmo defeitos à nascença (Tariq, Vashisht, Sinha, *et al.*, 2024). Em Portugal, não existe à presente data dados publicados sobre a temática, contudo, no relatório de monitorização da plataforma de notificação nacional *Notifica*[®], até ao último trimestre de 2019, as notificações de categoria *"medicação/fluídos EV"* ocupavam ainda o top 3 da tipologia de incidentes notificados pelos profissionais de saúde (Direção Geral da Saúde, 2019). A utilização do medicamento na população pediátrica acarreta algumas limitações que podem traduzir-se posteriormente numa maior probabilidade de ocorrência de erro. Grande parte da medicação utilizada é formulada e fabricada para adultos, posteriormente manipulada para corresponder a doses pediátricas (Chachlioutaki, Gioumouxouzis, Karavasili, & Fatouros, 2023). Os cálculos necessários, assim como as conversões entre unidades de medida, o uso de casas decimais e as manipulações necessárias elevam a incidência do erro medicamentoso na criança (Russell, Grimes, Teferi, *et al.*, 2022; Alomari, Wilson, Solman, Bajorek, & Tinsley, 2018), até três vezes mais comparativamente a um adulto (Russell, Grimes, Teferi, *et al.*, 2022; D'Errico, Zanon, Radaelli, *et al.*, 2022). Por razões éticas e económicas (Chachlioutaki, Gioumouxouzis, Karavasili, & Fatouros, 2023), a falta de ensaios clínicos nesta faixa etária faz com que a percentagem de medicação estudada na idade pediátrica ronde apenas os 50% (D'Errico, Zanon, Radaelli, *et al.*, 2022), além de que, nem todas as medicações apresentam os mesmos resultados em recém-nascidos, crianças ou adolescentes, consequência das diferenças de metabolismo e do processo intrínseco de crescimento (Chachlioutaki, Gioumouxouzis, Karavasili, & Fatouros, 2023; D'Errico, Zanon, Radaelli, *et al.*, 2022; Bouquet, Star, Jonville-Béra, & Durrieu, 2018). Apesar do dano para o doente ou a morte serem fenómenos raros, muitos necessitam de cuidados extra não planeados, correspondendo a ocupações e gastos hospitalares desnecessários. Também muitos são os erros que ficam por notificar, muitas das vezes por não terem chegado ao doente (Alomari, Wilson, Solman, Bajorek, & Tinsley, 2018). Contudo, é através de uma cultura de notificação não punitiva que se permite a deteção, análise, identificação e consequente prevenção de eventos deste género (Chachlioutaki, Gioumouxouzis, Karavasili, & Fatouros, 2023; Unal, & Intepeler, 2020; Izadpanah, Nikfar, Bakhshi, Imcheh, Amini, & Zargar, 2018), permitindo ações focadas na segurança do doente (Valencia Quintero, Botero Aguirre, González Santamaria, *et al.* 2020). No domínio público, a notificação pelos doentes resulta de um trabalho prévio de envolvimento, responsabilização e conhecimento por parte dos doentes nos seus processos de saúde (WHO, 2018). Longe do antiquado modelo

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

de passividade, o aumento da literacia e consequentemente a consciencialização pública para o funcionamento dos serviços de saúde fornecem ferramentas para que estes se tornem agentes ativos na melhoria dos processos de qualidade(WHO, 2023), com a possibilidade de notificar ações que de outra forma permaneceriam desconhecidas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A abordagem utilizada neste estudo foi de carácter quantitativo. Quanto ao tipo de estudo classifica-se como sendo descritivo, correlacional e transversal. O projeto foi previamente submetido à comissão de ética da entidade hospitalar em questão, tendo obtido parecer positivo a 02 de Maio de 2024 (LCK_06_HLL_03-2024). A população foi constituída por todos os enfermeiros a exercer funções no serviço de urgência pediátrica/internamento de pediatria, num hospital privado de Lisboa, durante os meses de Maio e Junho de 2024, no total de 41 profissionais (N=41). A amostra final foi constituída por 37 enfermeiros (n=37). Foi utilizado um questionário de colheita de dados, previamente testado numa amostra de 36 enfermeiros dos serviços de neonatologia, pediatria e urgência pediátrica de duas outras instituições, não sofrendo alterações posteriores. Aos dados colhidos via questionário, acrescentaram-se os dados extraídos da plataforma institucional de notificações, desde a sua aplicação, em 2018. Os resultados extraídos foram posteriormente trabalhados via Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21, tendo sido admitido um erro amostral de 5%.

3. RESULTADOS

A aplicação dos questionários decorreu de forma eletrónica durante cerca de seis semanas e obteve uma taxa de participação de 90%. Da totalidade dos inquiridos, 59,5% encontram-se na faixa etária dos 35 aos 44 anos, com uma média de idades de 36,4 anos e um desvio padrão de 1,29 anos. Apresentam um elevado nível de experiência profissional, com mais 15 anos a corresponder a 54,1% da amostra. Relativamente à experiência na área pediátrica a tendência mantém-se, com mais de 15 anos de experiência a corresponder a 48,6% dos enfermeiros. Apesar da grande maioria dos inquiridos ter bastante experiência profissional esta não se representa por uma elevada taxa de diferenciação académica, sendo o grau de licenciatura o mais representativo (14; 38%). Os dados obtidos encontram-se detalhados na tabela seguinte (tabela 1).

Tabela 1 - Caraterização sociodemográfica dos inquiridos

	n	Frequências
		%
Idade		
< 24 anos	2	5,4
25 -34 anos	10	27
35 - 44 anos	22	59,5
45-54 anos	3	8,1
Experiência profissional		
< 5 anos	4	10,8
6 – 10 anos	6	16,2
11 – 15 anos	7	18,9
> 15 anos	20	54,1
Experiência profissional em pediatria		
< 5 anos	4	10,8
6 – 10 anos	8	21,6
11 – 15 anos	7	19
> 15 anos	18	48,6
Grau académico máximo		
Licenciatura	14	38
Pós-Graduação	2	5
Especialização	11	30
Mestrado	10	27

No que concerne ao erro medicamentoso, procurou-se identificar os seus fatores desencadeadores, qual o grupo terapêutico mais prevalente, qual o tipo de erro e qual a tipologia de turno onde este mais ocorre. Para tal, procedeu-se a uma análise de frequências representada na tabela 2. É possível concluir que a elevada carga de trabalho é a principal causa do erro terapêutico (9; 43%), seguida de administração de dose superior (7; 33,3%) e sobretudo em medicamentos antimicrobianos (8; 38%). Os dados revelam que a maioria dos enfermeiros não comunica de imediato o erro (13; 62%), que ocorre essencialmente no turno da tarde (9; 43%). Pelos dados verificou-se ainda que nenhum erro teve consequências para a criança.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

Tabela 2 - Caraterização do erro medicamentoso

	<i>n</i>	Frequências %
Fator desencadeador do erro medicamentoso		
Elevada carga de trabalho	9	43
Cansaço	5	24
Interferência de fatores externos	5	24
Erro de comunicação	2	9
Grupo terapêutico		
Antimicrobianos	8	38
Analgésicos não opióides	6	29
Outros	5	24
Sedativos	2	9
Tipo de erro medicamentoso		
Medicação correta numa dose superior	7	33,3
Medicação correta na pessoa errada	3	14,3
Medicação errada	3	14,3
Medicação correta no momento errado	2	9,5
Medicação correta na via errada	2	9,5
Outros	2	9,5
Medicação correta de forma errada (por ex. diluição, tempos de perfusão)	1	4,8
Medicação correta numa dose inferior	1	4,8
Comunicação imediata ao cuidador presente		
Não	13	62
Sim	8	38
Tipo de repercussão para a criança		
Não foi motivo de repercussões	21	100
Tipologia de turno		
Tarde	9	43
Manhã	6	29
Noite	4	19
Dois turnos consecutivos (manhã + tarde)	1	5
Dois turnos consecutivos (tarde + noite)	1	5

Na análise do desempenho profissional face ao tema do erro medicamentoso, inquiriu-se quais as estratégias mais utilizadas para a redução deste, procurando-se também analisar os seus conhecimentos face a outras medidas reconhecidas pela Direção-Geral da Saúde como protetoras do mesmo, representadas no gráfico 1. Assim, os dados demonstram que as principais estratégias utilizadas pelos enfermeiros na prevenção deste passam pela informação aos cuidadores sobre o que está a ser administrado (92,9%), a identificação e confirmação dos dados impressos na pulseira identificativa (90,2%) e a confirmação da existência do intervalo terapêutico correto (87,5%).

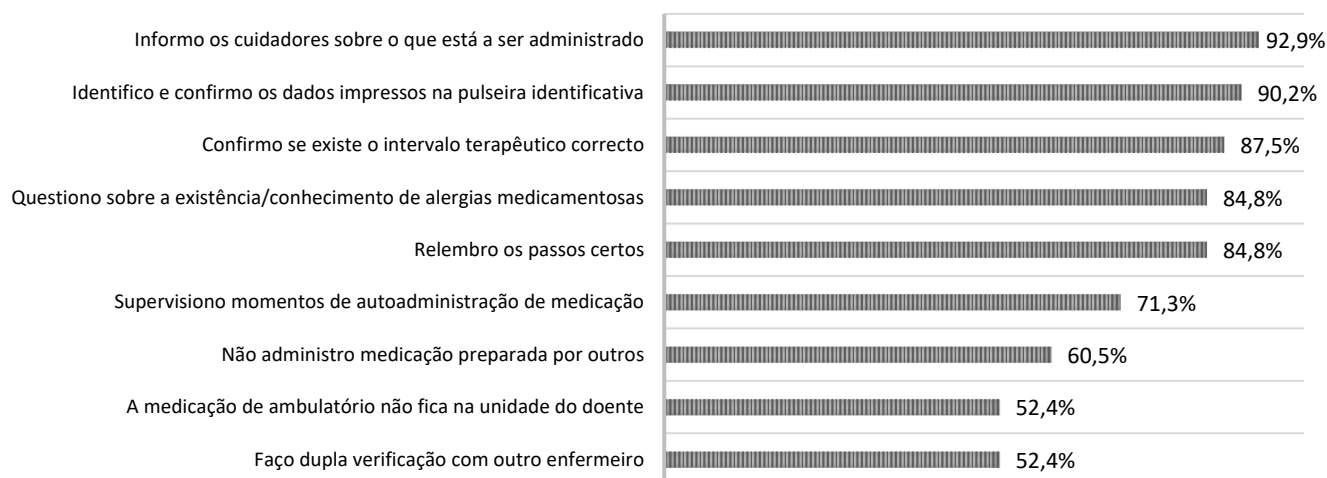


Gráfico 1 – Estratégias de prevenção do erro medicamentoso

Relativamente ao conhecimento dos “certos” no decorrer do processo de administração de um medicamento apenas 10 (27%) dos inquiridos assume existirem 9 passos, com os “5 certos” a representar a maioria (12; 32,4%), e 5 inquiridos (13,5%) a

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

declararem conhecimento sobre a nova teoria dos 12 certos. Para a apreciação da cultura de notificação procedeu-se à realização de uma análise comparativa entre a identificação de erros de prescrição e administração, demonstrada de seguida na tabela 3. Conclui-se que a maioria dos enfermeiros identifica o erro, tanto na prescrição (34; 92%) como na administração (22; 59,5%), reportando-o (33, 91%). É possível verificar que os erros de prescrição são mais frequentemente reportados ao prescriptor, apresentando uma percentagem de notificação em sistema próprio inferior aos erros de administração (6% para 18,2%).

Tabela 3 – Análise comparativa entre a identificação de erros de prescrição e administração

Erros de prescrição			Erros de administração		
Identificação do erro	<i>Sim</i>	92%	Identificação do erro	<i>Sim</i>	59,5%
	<i>Não</i>	8%		<i>Não</i>	40,5%
Reportou o erro	<i>Sim</i>	91%	Reportou o erro	<i>Sim</i>	91%
	<i>Não</i>	9%		<i>Não</i>	9%
Forma de reportar	<i>Oralmente ao prescriptor</i>	76%	Forma de reportar	<i>Oralmente ao prescriptor</i>	22,7%
	<i>Com os colegas envolvidos</i>	12%		<i>Com os colegas envolvidos</i>	54,5%
	<i>Em sistema próprio</i>	6%		<i>Em sistema próprio</i>	18,2%
	<i>Outro</i>	6%		<i>Outro</i>	4,5%

Quando questionados sobre a plataforma de notificações disponível no hospital em questão, 59,5% dos enfermeiros relata sentir-se cómodo para a utilização da mesma. Os restantes inquiridos (15; 40,5%), refutam, por recear represálias para si ou para os envolvidos (6; 40%), por falta de prática na utilização da plataforma (6; 40%), pela exaustão necessária ao relato (2; 13,3%) ou por falta de formação (1; 6,7%). Na sua globalidade, 21 enfermeiros (56,8%) referem mesmo nunca ter notificado um erro medicamentoso em plataforma própria, assim como 25 (67,6%) para a notificação de reações adversas. A plataforma nacional *Notifica®* é ainda desconhecida por 51,4% dos profissionais da instituição. De forma a responder à hipótese colocada procedeu-se à análise da relação entre a idade, o tempo de experiência, o tempo de experiência em pediatria, as habilitações académicas e a frequência de formações sobre segurança farmacológica (variáveis independentes), com o erro medicamentoso (variável dependente), recorrendo ao teste do qui-quadrado. Para todas as variáveis independentes houve a necessidade de agregar intervalos de tempo, de forma a obter amostras de maior dimensão. Nenhuma correlação se mostrou estatisticamente significativa ($p>0,05$). O hospital em estudo adotou a plataforma de notificações *HER+* em 2018. Desde então foram notificados 9 eventos adversos em serviços pediátricos, resumidos na tabela 4. Na sua análise podemos verificar que 66,6% são erros inerentes à fase de administração e que 33,3% da medicação envolvida são antibióticos ou analgésicos, resultados semelhantes aos obtidos pelos questionários e que tornam o fenómeno semelhante entre os serviços envolvidos. Relativamente à tipologia de turno, o turno da tarde é, à semelhança dos resultados por questionário, o mais propício ao acontecimento do erro, embora com uma baixa significância devido aos escassos relatos notificados em sistema próprio.

Tabela 4 – Análise dos eventos notificados em plataforma *HER+*

Ano	Classificação	Serviço	Fase do processo	Tipo de problema	Medicação envolvida	Turno
2018	A	Neonatologia	Preparação	Medicação danificada	Iões	-
	B	Internamento pediatria	Dispensa	Troca de medicação diária entre duas crianças internadas	Antibióticos e diuréticos	-
2020	D	Internamento pediatria	Administração	Sobredosagem	Analgésico	Noite
	A	Neonatologia	Administração	Impossibilidade de validação em sistema	Analgésico opióide	-
2022	A	Internamento pediatria	Dispensa	Falha na dispensa de unidoses	-	-
	D	Urgência pediátrica	Administração	Sobredosagem	Antibiótico	Manhã
	C	Urgência pediátrica	Administração	Via errada	Outros	Tarde
2023	D	Internamento pediatria	Administração	Sobredosagem	Antibiótico	Tarde
	C	Urgência pediátrica	Administração	Medicação errada	Analgésico	-

4. DISCUSSÃO

O estudo analisou a relação entre os fatores sociodemográficos dos enfermeiros e a ocorrência de erros medicamentosos, evidenciando que, embora os dados não tenham apresentado significância estatística, há uma tendência de redução de erros com o aumento da experiência profissional. Por outro lado, não se verificou correlação direta entre o grau académico e a ocorrência de erros, sendo os enfermeiros mais diferenciados os que mais notificam ou detetam os erros, demonstrando uma atuação mais perspicaz (Rahayu, Haryanti, Mulatsih, 2020). A literatura encontrada não é unânime face à fase mais suscetível à ocorrência de erro, no entanto, os estudos incidem maioritariamente entre as fases de prescrição (Koeck, Young, Kontny, *et al.*, 2021; Unal, & Intepeler, 2020), preparação/administração (Conn, Tully, Shields, *et al.*, 2020; Izadpanah, Nikfar, Bakhshi Imcheh, *et al.*, 2018), ou ambas (Yalçın, Kaşıkçı, Çelik, *et al.*, 2023; Brennan-Bourdon, Vázquez-Alvarez, Gallegos-Llamas, *et al.*, 2020). Os dados recolhidos neste estudo vão ao encontro

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

dos achados da literatura, sendo que 57,2% dos erros foram cometidos na fase de preparação e 33,3% na fase de administração, destacando-se os erros de sobredosagem, medicação errada e administração à pessoa errada. Quanto à literatura existente podemos verificar que a dose incorreta é igualmente o erro mais notificado(Yalçın, Kaşıkçı, Çelik, *et al.* 2023; Unal, & Intepeler, 2020; Conn, Tully, Shields, *et al.*, 2020; Manzo, Brasil, Reis, *et al.*, 2019), seja em sobredosagem(Valencia Quintero, Botero Aguirre, González Santamaria, *et al.*, 2020) ou em subdosagem(Beatriz, María José, Inés, *et al.*, 2023), ambos fatores que originam repercussões para a criança envolvida, seja na resistência aos antimicrobianos(Tansuwannarat, Vichiensanth, Sivarak, *et al.*, 2022) ou no resultado terapêutico pretendido(Beatriz, María José, Inés, *et al.*, 2023), respetivamente. A medicação errada é também, em vários estudos, encontrada no topo de notificações(Beatriz, María José, Inés, *et al.*, 2023; Valencia Quintero, Botero Aguirre, González Santamaria, *et al.*, 2020; Unal, & Intepeler, 2020). Na classe medicamentosa mais associada ao erro medicamentoso, são os antibacterianos a assumir o primeiro lugar. O facto de serem a medicação mais comumente utilizada para o combate de infeções de várias etiologias na idade pediátrica(Azar, Allué, Valnet-Rabier, *et al.*, 2021), aliada a uma diversidade de posologias e planos terapêuticos(Aldayyen, Alwabari, Alhaddad, *et al.*, 2023), assim como a semelhança entre nomes, faz com que seja a classe mais associada ao erro(Aldayyen, Alwabari, Alhaddad, *et al.*, 2023; Tansuwannarat, Vichiensanth, Sivarak, *et al.*, 2022; Azar, Allué, Valnet-Rabier, *et al.*, 2021). A segunda classe diz respeito aos analgésicos, medicação também frequentemente utilizada em contexto de urgência e internamento, e que se mostra na literatura como outra das classes onde mais se erra na sua administração(Azar, Allué, Valnet-Rabier, *et al.*, 2021; Valencia Quintero, Botero Aguirre, González Santamaria, *et al.*, 2020). Relativamente à tipologia do turno os dados colhidos foram de encontro à literatura existente(Izadpanah, Nikfar, Bakhshi Imcheh, *et al.*, 2018), sendo o turno da tarde o mais propício ao erro. Este achado pode estar relacionado com o aumento da carga de trabalho, por ser o período do dia em que existe uma maior afluência tanto no serviço de urgência, como em enfermaria, assim como uma maior carga assistencial e de variadas interrupções. Não se verifica a hipótese de o erro ocorrer mais frequentemente se o profissional trabalhar mais horas seguidas, refutando outros achados(Izadpanah, Nikfar, Bakhshi Imcheh, *et al.*, 2018). No que diz respeito às causas, os fatores extrínsecos (condições laborais) foram mais destacados comparativamente aos fatores individuais dos profissionais, entre eles a sobrecarga de trabalho, o stress, a falha de comunicação, a falta de apoio farmacêutico e a existência de uma cultura institucional de segurança. Apesar dos avanços formativos e tecnológicos, o estudo reforça que a notificação de erros ainda é insuficiente, muitas vezes por temor a punições ou por banalização de erros considerados menores. A falta de uma cultura não punitiva, o défice de formação sobre o que deve ser notificado e a ausência de discussões formais e regulares em equipe dificultam o reconhecimento e prevenção contínua dos erros. A simplificação do processo, assim como o seguimento dado aos profissionais como resposta ao evento criado e a perceção da sua utilidade faz com que estes adiram à estratégia, colaborando para uma maior cultura de segurança(Massah, Mohammadi, & Namnabati, 2021; Rishoej, Hallas, Juel Kjeldsen, *et al.* 2018). O EESIP desempenha um papel central na prevenção do erro terapêutico, especialmente no contexto de pediatria. Estudos mostram que intervenções de enfermagem (programas educacionais, dupla verificação de doses e redução de interrupções na preparação de medicamentos) reduzem os erros até 64%(Marufu, Bower, Hendron, *et al.*, 2022). Por outro lado, a literatura demonstra que os projetos de melhoria contínua, conduzidos por EESIP, alcançaram taxas de erro quase zero ao implementar intervenções combinadas: educação, sistemas de verificação, ajustes organizacionais e reporte estruturado de eventos(Coelho, Furtado, Tavares, *et al.*, 2025). Desta forma, o enfermeiro especialista promove uma cultura de segurança, propiciando ambientes com menor interrupção, protocolos claros e apoio educacional, baseando-se em evidências clínicas nacionais e internacionais. A sua atuação reduz eventos adversos, evita complicações e fortalece a qualidade do cuidado pediátrico. A realização deste estudo permitiu caracterizar o fenómeno do erro medicamentoso na instituição estudada e concluir que não são só os fatores relacionados com o enfermeiro que justificam a ocorrência do mesmo. Apesar deste estudo incidir sobre uma pequena amostra que pode não ser representativa, os dados recolhidos encontram-se à luz de outros estudos de maior dimensão, o que permite compreender que apesar dos avanços tecnológicos e formativos mantém-se a dificuldade em admitir a existência de falhas nos serviços de saúde e consequentemente na segurança dos doentes.

CONCLUSÃO

Várias são as estratégias que ao longo dos anos se têm vindo a desenvolver como forma de contornar o fenómeno do erro medicamentoso, contudo, parece existir um longo caminho a percorrer. Este estudo alcançou os objetivos pretendidos, tendo sido possível caracterizar o fenómeno do erro medicamentoso na criança em ambiente hospitalar, através do conhecimento das práticas dos enfermeiros envolvidos. O EESIP deve ser incluído em grupos transversais de trabalho, como por exemplo entre os serviços pediátricos e os serviços farmacêuticos. Em conjunto, e aliando o conhecimento teórico ao conhecimento prático de quem está no campo de atuação, seria pertinente o desenvolvimento de materiais didáticos para o auxílio das práticas, nomeadamente na preparação e administração de medicação, como por exemplo, manuais de preparação ou etiquetas adicionais, uniformizando as práticas de todos os envolvidos e melhorando a confiança nos cuidados de saúde, sentida por profissionais e cuidadores. A uniformização das plataformas de notificação num sistema único e nacional, permitiria a possibilidade de uma análise global, ao revés de institucional. Assim, o erro medicamentoso é um fenómeno multifatorial, influenciado tanto por aspetos individuais como estruturais. A promoção de uma cultura de segurança, a melhoria das condições de trabalho e o incentivo à notificação são estratégias essenciais para a redução dos eventos adversos e fortalecimento da segurança do utente pediátrico. Este estudo teve como limitações o tamanho da amostra e a janela temporal em que se desenrolou. Futuramente, seria pertinente a inclusão de dados qualitativos, nomeadamente através de entrevistas semiestruturadas de forma a obter um maior conhecimento sobre as práticas dos enfermeiros e o ambiente em que trabalham. Mais se sugere um estudo de carácter longitudinal que analisasse as mesmas experiências antes e após a criação de um plano formativo, de forma a estudar o seu efeito tanto nas práticas observadas como na taxa de notificações.

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Conceptualização, A.P.S. e J.V.; tratamento de dados, A.P.S.; análise formal, A.P.S. e J.V.; investigação, A.P.S. e J.V.; metodologia, A.P.S. e J.V.; validação A.P.S. e J.V.; visualização, A.P.S. e J.V.; redação -preparação do rascunho original, A.P.S.; redação revisão e edição, A.P.S. e J.V.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuelsoud, N. (2019). Pharmacy quality improvement project to enhance the medication management process in pediatric patients. *Irish journal of medical science*, 188(2), 591–600. <https://doi.org/10.1007/s11845-018-1860-8>
- Aldayyen, A. M., Alwabari, M. A., Alhaddad, F., Alhumaid, M. A., Alsuwailem, N., Alanzi, A., Alalwan, A. A., Alfayez, O., Alwafai, S., Aldosari, S. A., Ahmed, N. J., Almalki, Z., & Alamer, A. (2023). Types, trends, and patterns of the reported antimicrobial errors to the eastern region's medical centers in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Saudi pharmaceutical journal: SPJ the official publication of the Saudi Pharmaceutical Society*, 31(4), 569–577. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.02.009>
- Alomari, A., Wilson, V., Solman, A., Bajorek, B., & Tinsley, P. (2018). Pediatric Nurses' Perceptions of Medication Safety and Medication Error: A Mixed Methods Study. *Comprehensive child and adolescent nursing*, 41(2), 94–110. <https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1323977>
- Azar, C., Allué, D., Valnet-Rabier, M. B., Chouchana, L., Rocher, F., Durand, D., Grené-Lerouge, N., Saleh, N., & Maison, P. (2021). Patterns of medication errors involving pediatric population reported to the French Medication Error Guichet. *Pharmacy practice*, 19(2), 2360. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2021.2.2360>
- Beatriz, G. C., María José, O., Inés, J. L., Yolanda, H. G., Concha, Á. D., Javier, T. S., & Cecilia M, F. L. (2023). Medication errors in children visiting pediatric emergency departments. *Farmacia hospitalaria: organo oficial de expresion científica de la Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria*, 47(4), 141–147. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.03.006>
- Bouquet, É., Star, K., Jonville-Béra, A. P., & Durrieu, G. (2018). Pharmacovigilance in pediatrics. *Therapie*, 73(2), 171–180. <https://doi.org/10.1016/j.therap.2017.11.012>
- Brennan-Bourdon, L. M., Vázquez-Alvarez, A. O., Gallegos-Llamas, J., Koninckx-Cañada, M., Marco-Garbayo, J. L., & Huerta-Olvera, S. G. (2020). A study of medication errors during the prescription stage in the pediatric critical care services of a secondary-tertiary level public hospital. *BMC pediatrics*, 20(1), 549. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02442-w>
- Chachlioutaki, K., Gioumouxouzis, C., Karavasili, C., & Fatouros, D. (2023). Small patients, big challenges: navigating pediatric drug manipulations to prevent medication errors - a comprehensive review. *Expert opinion on drug delivery*, 20(11), 1489–1509. <https://doi.org/10.1080/17425247.2023.2273838>
- Coelho, F., Furtado, L., Tavares, M., Sousa, J.P. (2025). A Complex Intervention to Minimize Medication Error by Nurses in Intensive Care: A Case Study. *Healthcare*, 13(1), 66. <https://doi.org/10.3390/healthcare13010066>
- Conn, R. L., Tully, M. P., Shields, M. D., Carrington, A., & Dornan, T. (2020). Characteristics of Reported Pediatric Medication Errors in Northern Ireland and Use in Quality Improvement. *Paediatric drugs*, 22(5), 551–560. <https://doi.org/10.1007/s40272-020-00407-1>
- D'Errico, S., Zanon, M., Radaelli, D., Padovano, M., Santurro, A., Scopetti, M., Frati, P., & Fineschi, V. (2022). Medication Errors in Pediatrics: Proposals to Improve the Quality and Safety of Care Through Clinical Risk Management. *Frontiers in medicine*, 8, 814100. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.814100>
- Direção Geral da Saúde. (2019). *Relatório de progresso de monitorização do 4º trimestre do sistema nacional de notificação de incidentes*. https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/notifica-rpm-2019_4-pdf.aspx2019
- Huth, K., Vandecruys, P., Orkin, J., & Patel, H. (2020). Medication safety for children with medical complexity. *Paediatrics & child health*, 25(7), 473–474. <https://doi.org/10.1093/pch/pxaa105>
- Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, Kohn, L., Corrigan, J., & Donaldson, M. (Eds.). (2000). *To Err is Human: Building a Safer Health System*. National Academies Press (US). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/>
- Izadpanah, F., Nikfar, S., Bakhshi Imcheh, F., Amini, M., & Zargar, M. (2018). Assessment of Frequency and Causes of Medication Errors in Pediatrics and Emergency Wards of Teaching Hospitals Affiliated to Tehran University of Medical Sciences (24 Hospitals). *Journal of medicine and life*, 11(4), 299–305. <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0046>
- Joseph, M. M., Mahajan, P., Snow, S. K., Ku, B. C., Saidinejad, M., & AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS COMMITTEE ON PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE, AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS' PEDIATRIC EMERGENCY MEDICINE COMMITTEE, and EMERGENCY NURSES ASSOCIATION PEDIATRIC COMMITTEE (2022). *Optimizing Pediatric Patient Safety in the Emergency Care Setting*. *Pediatrics*, 150(5), e2022059673. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-059673>

DOI: <https://doi.org/10.29352/mill0218e.41828>

- Koeck, J. A., Young, N. J., Kontny, U., Orlikowsky, T., Bassler, D., & Eisert, A. (2021). Interventions to Reduce Medication Dispensing, Administration, and Monitoring Errors in Pediatric Professional Healthcare Settings: A Systematic Review. *Frontiers in pediatrics*, 9, 633064. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.633064>
- Lebre, A., Resendes, A., Paiva, A., Barbosa, C., Pereira, C., Gaspar, F., Silva, G., Oliveira, I., Eiras, M., Valente, M., Gaspar, M. J., Nunes, M., Arriaga, M., Sousa, P., Pacheco, P., Costa, S., Ramos, S., & Fonseca, V. (2022). *Documento Técnico para a Implementação do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2021 | 2026*. Direção-Geral da Saúde. <https://abrir.link/CpphB>
- Manzo, B.F., Brasil, CLGB, Reis, F.F.T., Corrêa, A. dos R., Simão, D.A. da S., & Leite Costa, AC (2019). Segurança na administração de medicamentos: uma pesquisa sobre a prática de enfermagem e as circunstâncias dos erros. *Enfermagem Global*, 18 (4), 19–56. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>
- Marufu TC RN, Bower R RN, Hendron E, Manning JC RN. Nursing interventions to reduce medication errors in paediatrics and neonates: Systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Nurs*, 62, e139-e147. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.08.024>
- Massah, L., Mohammadi, R., & Namnabati, M. (2021). Improvement of medication error reporting: An applied motivation program in pediatric units. *Journal of education and health promotion*, 10(1), 189. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1025_20
- Modi, A., Germain, E., Soma, V., Munjal, I., & Rinke, M. L. (2018). Epidemiology of and Risk Factors for Harmful Anti-Infective Medication Errors in a Pediatric Hospital. *Joint Commission journal on quality and patient safety*, 44(10), 599–604. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.03.001>
- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. (2023). *About Medication Errors*. <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
- Organização Mundial de Saúde. (2008). *A Carta de Tallinn: os Sistemas de Saúde pela Saúde e pela Prosperidade*. Organização Mundial de Saúde. <https://abrir.link/qzcel>
- Rahayu, M., Haryanti, F., Mulatsih, S. (2020) Nursing experience in pediatric medication safety. *Malaysian Journal of Nursing*, 1, 12(1), 73–9. <https://abrir.link/wTVDt>
- Rishoej, R. M., Hallas, J., Juel Kjeldsen, L., Thybo Christesen, H., & Almarsdóttir, A. B. (2018). Likelihood of reporting medication errors in hospitalized children: a survey of nurses and physicians. *Therapeutic advances in drug safety*, 9(3), 179–192. <https://doi.org/10.1177/2042098617746053>
- Russell, J., Grimes, J. P., Teferi, S., Pruitt, Z. M., Howe, J. L., Adams, K. T., Nicol, N., Krevat, S., Busog, D., Ratwani, R. M., Jones, R., & Franklin, E. S. (2022). Pediatric Dose Calculation Issues and the Need for Human Factors–Informed Preventative Technology Optimizations. *PATIENT SAFETY*, 4(2), 48–61. <https://doi.org/10.33940/data/2022.6.5>
- Tansuwannarat, P., Vichiensanth, P., Sivarak, O., Tongpoo, A., Promrungsri, P., Sriapha, C., Wananukul, W., & Trakulsrichai, S. (2022). Characteristics and Consequences of Medication Errors in Pediatric Patients Reported to Ramathibodi Poison Center: A 10-Year Retrospective Study. *Therapeutics and clinical risk management*, 18, 669–681. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S363638>
- Tariq, R., Vashisht, R., Sinha, A., & Scherbak, Y. (2024). *Medication Dispensing Errors and Prevention*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/>
- Unal, A., & Intepeler, S. S. (2020). Medical error reporting software program development and its impact on pediatric units' reporting medical errors. *Pakistan journal of medical sciences*, 36(2), 10–15. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.2.732>
- Valencia Quintero, A. F., Botero Aguirre, J. P., González Santamaria, L. M., Amariles Muñoz, P., & Rojas Henao, N. A. (2020). Errores de medicación en pacientes pediátricos en un hospital universitario en Medellín Colombia, un estudio de corte transversal. *Médicas UIS*, 33(2), 33–40. <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n2-2020004>
- Westbrook, JI, Li, L., Woods, A. et al. Risk Factors Associated with Medication Administration Errors in Children: A Prospective Direct Observational Study of Paediatric Inpatients. *Drug Safe* 47, 545–556 (2024). <https://doi.org/10.1007/s40264-024-01408-6>
- World Health Organization. (2003). *Patient Safety - Key Facts*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
- World Health Organization. (2018). *Medication Without Harm*. World Health Organization. <https://www.who.int/initiatives/medication-without-harm>
- World Health Organization. (2023). *Medication without harm: policy brief*. World Health Organization. <http://apps.who.int/bookorders>
- Yalçın, N., Kaşıkçı, M., Çelik, H. T., Allegaert, K., Demirkan, K., & Yiğit, Ş. (2023). Impact of clinical pharmacist-led intervention for drug-related problems in neonatal intensive care unit a randomized controlled trial. *Frontiers in pharmacology*, 14, 1242779. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1242779>