

**PRÁTICAS PARA ADMINISTRAÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS NO CONTEXTO HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA*****PRACTICES FOR THE SAFE ADMINISTRATION OF MEDICINES IN THE HOSPITAL CONTEXT: INTEGRATIVE REVIEW******PRÁCTICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS EN EL CONTEXTO HOSPITALARIO: REVISIÓN INTEGRATIVA***<sup>1</sup>Ana Carolina Silva Oliveira<sup>2</sup>Luana Ferreira de Almeida<sup>3</sup>Helena Ferraz Gomes<sup>4</sup>Vanessa Galdino de Paula<sup>5</sup>Ellen Marcia Peres<sup>6</sup>Priscila Cristina da Silva Thiengo de Andrade

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2717-8194>

<sup>2</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8433-4160>

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6089-6361>

<sup>4</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7147-5981>

<sup>5</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4262-6987>

<sup>6</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0840-4838>

**Autor correspondente****Ana Carolina Silva Oliveira**

Rua Mirataia, nº 181 – B1 5 - apto 112 - Jacarepaguá – Rio de Janeiro, Brasil. CEP: 22.770-190. Tel: +55 21 98690-1624 Email: anny.nina.2013@gmail.com

**Submissão:** 14-01-2024**Aprovado:** 10-04-2024**RESUMO**

Objetivo: Identificar na literatura as práticas seguras para administração de medicamentos no contexto hospitalar. Método: Revisão integrativa realizada no dia 04 de abril de 2023, nas bases de dados PUBMED, SCOPUS, CINAHL e LILACS. Incluídos estudos relacionados às práticas para administração segura de medicamentos no contexto hospitalar, publicados entre 2013 e 2023, tendo em vista a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente. Não foram aplicados filtros de idioma e/ou desenho de estudo. Excluídos artigos duplicados, não disponíveis na íntegra, relatos de casos, editoriais, teses, dissertações, monografias e estudos que não responderam à questão de pesquisa. Os estudos foram organizados em um quadro sinóptico para extração de categorias temáticas. Resultados: Seleccionados para análise onze artigos, cujas categorias a partir dos seus conteúdos foram: Padronização de protocolos institucionais; Educação e capacitação de profissionais e pacientes; Boas práticas para armazenamento, preparo e administração de medicamentos; Comunicação efetiva entre profissionais de saúde; Melhoria do processo de trabalho da enfermagem. Conclusão: O estudo possibilitou identificar as práticas seguras para administração de medicamentos que visam reduzir as ocorrências de eventos adversos e ações possíveis a serem implementadas para melhorar a segurança do paciente e a qualidade do cuidado.

**Palavras-chave:** Erros de Medicação; Cuidados de Enfermagem; Gestão de Riscos; Segurança do Paciente; Enfermagem.

**ABSTRACT**

Objective: To identify in the literature safe practices for medication administration in the hospital context. Method: Integrative review held on April 04, 2023, in PUBMED, SCOPUS, CINAHL and LILACS databases. Studies related to practices for safe drug administration in the hospital context, published between 2013 and 2023, with a view to the creation of the National Patient Safety Program. Language and/or study design filters were not applied. Duplicate articles, not available in full, case reports, editorials, theses, dissertations, monographs and studies that did not answer the research question were excluded. They were organized in a synoptic table to extract thematic categories. Results: Eleven articles were selected for analysis, whose categories based on their contents were: Standardization of institutional protocols; Education and training of professionals and patients; Good practices for storage, preparation and administration of medicines; Effective communication between health professionals; Improvement of the nursing work process. Conclusion: The study made it possible to identify safe practices for drug administration that aim to reduce the occurrence of adverse events and possible actions to be implemented to improve patient safety and quality of care.

**Keywords:** Medication Errors; Nursing Care; Risk Management; Patient Safety; Nursing.

**RESUMEN**

Objetivo: Identificar en la literatura prácticas seguras para la administración de medicamentos en el contexto hospitalario. Método: Revisión integradora realizada el 04 de abril de 2023, en las bases de datos PUBMED, SCOPUS, CINAHL y LILACS. Se incluyeron estudios relacionados con prácticas para la administración segura de medicamentos en el contexto hospitalario, publicados entre 2013 y 2023, con miras a la creación del Programa Nacional de Seguridad del Paciente. No se aplicaron filtros de idioma y/o diseño de estudio. Se excluyeron artículos duplicados, no disponibles en su totalidad, informes de casos, editoriales, tesis, disertaciones, monografías y estudios que no respondieran a la pregunta de investigación. Se organizaron en un cuadro sinóptico para extraer categorías temáticas. Resultados: Se seleccionaron para el análisis once artículos, cuyas categorías según su contenido fueron: Estandarización de protocolos institucionales; Educación y formación de profesionales y pacientes; Buenas prácticas de almacenamiento, preparación y administración de medicamentos; Comunicación efectiva entre profesionales de la salud; Mejora del proceso de trabajo de enfermería. Conclusión: El estudio permitió identificar prácticas seguras para la administración de medicamentos que tienen como objetivo reducir la aparición de eventos adversos y posibles acciones a implementar para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención.

**Palabras clave:** Errores de Medicación; Cuidados de Enfermería; Gestión de Riesgos; Seguridad del Paciente; Enfermería.

## INTRODUÇÃO

O tema deste estudo corresponde à segurança do paciente, tendo como objeto a administração segura de medicamentos, que pode ser definida como um processo multi e interdisciplinar, compreendendo várias etapas, exigindo do responsável pela administração conhecimento diversificado, consistente e extenso<sup>(1)</sup>.

A administração medicamentosa segura envolve a inclusão de padronização das atividades que reduzem a possibilidade de falhas e aumentam as chances de interceptá-las antes de causarem dano ao paciente. Pensando na promoção de práticas seguras em estabelecimentos de saúde foi criado o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), tendo como uma das metas a redução de eventos no processo de terapia medicamentosa<sup>(2)</sup>.

Todas as pessoas ao redor do mundo, em algum momento de sua vida utilizam medicamentos para prevenir ou tratar doenças, por isso a redução de danos relacionados ao uso de medicamentos tem se tornado uma crescente preocupação por parte dos profissionais e órgãos de saúde<sup>(3)</sup>.

Os erros decorrentes da terapia medicamentosa representam um dos tipos de incidentes mais comuns nas instituições de saúde e são provocados, em grande parte, por falhas nos processos e procedimentos durante o cuidado. São passíveis de ocorrer em todas as etapas da terapia medicamentosa:

prescrição, dispensação, preparo, administração e monitoramento, podendo resultar em danos graves e até na morte do paciente<sup>(2)</sup>.

Um estudo mostrou que os erros mais comuns na etapa de administração de medicamentos, em diferentes contextos de cuidados, foram horário errado, omissão e dose errada. Os grupos de medicamentos comumente associados aos erros foram os anti-infecciosos, aqueles utilizados para tratamento de condições associadas à nutrição e metabolismo e aos sistemas gastrointestinal, cardiovascular e nervoso central<sup>(4)</sup>.

Nos EUA, a estimativa é que os erros de medicação acarretem danos a aproximadamente 1,3 milhão de pessoas anualmente, com custo de quase 1% do total de despesas de saúde no mundo. No Brasil, ainda não se sabe ao certo qual a magnitude desses eventos e quais são os custos diretos e indiretos dos erros de medicação<sup>(2)</sup>.

Apesar da magnitude dos erros que envolvem o seu uso, no Brasil, dados registrados mostraram a notificação por falhas envolvendo medicamentos, representando 2,05% de todos os incidentes notificados e 8,94% dos incidentes ocorridos em serviços de urgência e emergência<sup>(1)</sup>.

Uma pesquisa realizada no Brasil com 17 profissionais, entre técnicos de enfermagem e enfermeiros, revelou os seguintes achados: a equipe de enfermagem atende parcialmente às normas de

administração segura dos medicamentos, visto que atua em convergência com algumas ações recomendadas pelo PNSP; destacam-se a falta de padronização para a administração dos medicamentos, o alto fluxo de pacientes, a sobrecarga de trabalho e o surgimento de novos medicamentos que podem favorecer a ocorrência de eventos adversos<sup>(5)</sup>.

Destaca-se também o impacto econômico que os erros de medicações podem gerar no contexto hospitalar. Um estudo realizado analisou o custo econômico atrelado a tais erros, e evidenciou que o custo evitável médio do erro de medicação entre todas as pesquisas abordadas foi de US\$ 617.493.770,36, variando de US\$ 83,32 a US\$ 5.095.640.000,00. Entre as pesquisas que abordaram apenas uma etapa da cadeia medicamentosa, os erros mais onerosos ocorreram na etapa da administração (US\$ 2.000.000.000,00), e o menos oneroso na etapa da prescrição (US\$ 83,32)<sup>(6)</sup>.

A partir dessa problemática, investigações têm sido realizadas para identificar os riscos e prevenir esse incidente<sup>(2,3)</sup>. Os riscos relacionaram-se à falhas na identificação do paciente, checagem na dispensação de medicamentos e erros no preparo e administração de medicamentos<sup>(2)</sup>. Já dentre as medidas preventivas, as tecnologias mostraram-se eficazes, uma vez mostrou queda de 97,5% do indicador de incidência de erro de medicação<sup>(3)</sup>.

Diante desse contexto, é notório que os erros de medicação no processo de cuidado

constituem um grande problema de saúde pública e sua prevenção é extremamente relevante, não só para a segurança do paciente, como também para redução de custos institucionais<sup>(2,3,5)</sup>.

Assim, este estudo teve como objetivo identificar na literatura as práticas para administração segura de medicamentos no contexto hospitalar.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, definida como um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, possibilitando uma leitura mais compreensiva e de fácil entendimento. Traz, assim, mais conhecimento e aprendizado acerca do tema em questão<sup>(7)</sup>.

Seguiu-se as etapas que compreendem esse tipo de estudo: seleção da questão para a revisão (pergunta norteadora); seleção das pesquisas que constituirão a amostra do estudo; identificação das características das pesquisas revisadas; análise dos achados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos no projeto; interpretação dos resultados; apresentação e divulgação dos resultados<sup>(8)</sup>.

Para a construção desta revisão integrativa utilizou-se a estratégia PICo, na qual P (problema: falhas na administração de medicamentos); I (fenômeno de interesse: práticas seguras); Co (contexto: ambiente

hospitalar). Assim, surgiu a seguinte questão de pesquisa: Quais as práticas seguras para reduzir as falhas na administração de medicamentos no ambiente hospitalar?

Realizou-se, no dia 04 de abril de 2023, busca nas bases de dados PUBMED, SCOPUS, CINAHL e LILACS, correlacionando os termos *Strateg\**, *Intervention\**, *Action\**, *Practice\**, *Barrier\**, *Minimiz\**, *Reduc\**, *Decrease\**, *Identification*, *Evaluation*, *Management*, *Safet\**, *Prevent\**, *Medication Errors*, *Drug Error\**, *Drug Use Error\**, com o objetivo de encontrar evidências científicas para responder à pergunta de pesquisa proposta neste estudo.

Incluídos estudos relacionados às práticas para administração segura de medicamentos no contexto hospitalar, publicados nos últimos 10 anos (2013-2023), tendo em vista a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), publicado em abril de 2013. Não foram aplicados filtros de idioma e/ou desenho de estudo. As estratégias elaboradas seguiram as recomendações do *Peer Review of Electronic Search Strategies – PRESS*. Excluídos artigos duplicados, não disponíveis na íntegra, relatos de casos, editoriais, teses, dissertações, monografias e estudos que não responderam à questão de pesquisa.

**Quadro 1** - Estratégia de busca nas bases de dados.

	<b>ESTRATÉGIAS DE BUSCA</b>	<b>N</b>
<b>PUBMED</b>	(Strateg*[ti] OR Intervention*[ti] OR Action*[ti] OR Practice*[ti] OR Barrier*[ti]) AND (Minimiz*[ti] OR Reduc*[ti] OR Decrease*[ti] OR Identification[ti] OR Evaluation[ti] OR Management[ti] OR Safet*[ti] OR Prevent*[ti]) AND (Medication Errors[mj] OR Medication Error*[tiab] OR Drug Error*[tiab] OR Drug Use Error*[tiab]) AND ("2013/04/04"[PDAT]: "2023/04/04"[PDAT]).	<b>382</b>
<b>SCOPUS</b>	TITLE(Strateg* OR Intervention* OR Action* OR Practice* OR Barrier*) AND TITLE(Minimiz* OR Reduc* OR Decrease* OR Identification OR Evaluation OR Management OR Safet* OR Prevent*) AND TITLE-ABS-KEY("Medication Error*" OR "Drug Error*" OR "Drug Use Error*") AND PUBYEAR AFT 2012 AND (LIMIT-TO(DOCTYPE, "ar") OR LIMIT-TO(DOCTYPE, "re")).	<b>363</b>
<b>CINAHL</b>	TI(Strateg* OR Intervention* OR Action* OR Practice* OR Barrier*) AND TI(Minimiz* OR Reduc* OR Decrease* OR Identification OR Evaluation OR Management OR Safet* OR Prevent*) AND ("Medication Error*" OR "Drug Error*" OR "Drug Use Error*") AND (PY 2013 OR PY 2014 OR PY 2015 OR 2016 OR PY 2017 OR PY 2018 OR PY 2019 OR PY 2020 OR PY 2021 OR PY 2022 OR PY 2023).	<b>127</b>
<b>LILACS</b>	(Strateg* OR Intervention* OR Action* OR Practice* OR Barrier* OR Estrat* OR Intervenc* OR Ações OR Pratica* OR Barreira* OR Accion* OR Practica*) AND (ti:(Minimiz* OR Reduc* OR Decrease* OR Identification OR Evaluation OR Management OR Safet* OR Prevent* OR Reduzir OR Redução OR Diminui* OR	

	Adiminstração OR Avaliação OR Identificação OR Segurança OR Reducir OR Disminuir OR Administración OR Evaluación OR Identificación OR Seguridad* OR Prevenir OR Prevenção)) AND ("Medication Error" OR "Drug Error" OR "Drug Use Error" OR "Medication Errors" OR "Drug Errors" OR "Drug Use Errors" OR "Erros de Medicação" OR "Erros de Medicamentos" OR "Erros de Uso de Medicamentos" OR "Errores de Medicación" OR "Errores de Medicamentos" OR "Errores de Uso de Medicamentos") AND (db:("LILACS")) AND (year_cluster:[2013 TO 2023]).	<b>109</b>
--	---	------------

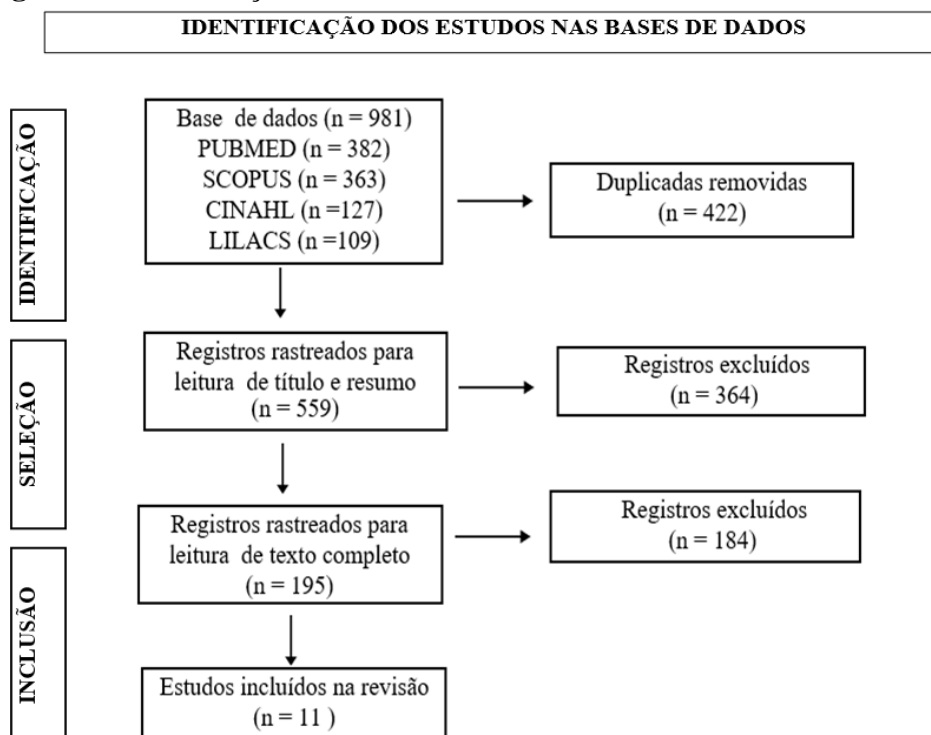
Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudos levantados na busca foram exportados para o gerenciador de referências *EndNote Web*. Em seguida, um revisor trabalhou na etapa de extração dos dados; e um segundo revisor avaliou a extração de dados e resolveu os conflitos existentes.

Após a busca nas bases de dados,

foram identificadas 981 publicações, das quais 422 foram removidas por serem duplicadas, restando 559 estudos. Após aplicados os critérios de elegibilidade, 11 artigos foram incluídos na revisão, conforme o fluxograma Prisma<sup>(9)</sup>, demonstrado na Figura abaixo.

**Figura 1** - Identificação dos estudos nas bases de dados.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Após a seleção dos artigos, estes foram organizados em um quadro sinóptico, segundo o título/periódico, autores/ano, idioma, objetivo, tipo de estudo e práticas seguras para reduzir as falhas na administração de medicamentos no ambiente hospitalar.

## RESULTADOS

Dos onze estudos analisados, três

(27%) foram publicados em 2021, três (27%) em 2019, dois (18%) em 2020, dois (18%) em 2013 e um (9%) em 2017. Em relação ao idioma, seis (54%) foram publicados em inglês e cinco (45%) em português. Quanto ao tipo de estudo, três (27%) foram do tipo revisão integrativa, três (27%) pesquisa-ação, dois (18%) exploratórios, um (9%) descritivo-analítico, um (9%) transversal e um (9%) randomizado (Quadro 2).

**Quadro 2** - Apresentação dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo o título, periódico, autores, ano, idioma, objetivo e tipo de estudo.

ARTIGO	TÍTULO / PERIÓDICO	AUTORES / ANO	IDIOMA	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS ENCONTRADOS
A1 <sup>(10)</sup>	Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos: mapeamento de intervenções de enfermagem / Texto & Contexto Enfermagem.	Camargos et al 2021	Português	Analisar a correspondência entre ações contempladas no protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos do Ministério da Saúde com intervenções da Classificação de Intervenções de Enfermagem, por meio do mapeamento cruzado.	Descritivo	Foram identificadas 61 ações do protocolo e 32 intervenções da Classificação de Intervenções de Enfermagem. As intervenções que apresentaram maior correspondência foram: administração de medicamentos, controle de medicamentos e prescrição de medicamentos.
A2 <sup>(11)</sup>	Eficácia de uma intervenção de coleta 'não interrompa' para reduzir erros de medicação durante a administração de medicamentos: um estudo multicêntrico randomizado	Berdot et al. 2021	Inglês	Avaliar o impacto de um colete 'Não interrompa' nas taxas de erro de administração em quatro hospitais franceses usando um projeto controlado randomizado.	Randomizado	Durante o período de intervenção, as taxas de erro de administração foram de 7,09% para o grupo experimental e de 6,23% para o grupo controle. O principal tipo de erro observado para ambos os grupos foi a forma

	controlado / Biomed Central.					farmacêutica errada. A maioria dos erros não teve impacto clínico para o paciente e as taxas de interrupção foram de 15,04% para o grupo experimental e 20,75% para o grupo controle.
A3 <sup>(12)</sup>	Estratégias para a redução de erros de medicação durante a hospitalização: revisão integrativa / Cogitare Enfermagem.	Costa et al 2021	Português	Sintetizar o conhecimento relacionado às estratégias para redução de erros de medicação durante a hospitalização de pacientes adultos.	Revisão Integrativa	As estratégias para a redução de erros de medicação foram: envolvimento do farmacêutico clínico nas atividades clínicas, implantação de tecnologias da informação, estratégias educacionais mediadas por simulação e jogos, e redução da carga de trabalho
A4 <sup>(13)</sup>	Práticas de segurança do paciente em nível de sistema que visam reduzir erros de medicação associados a bombas de infusão: uma revisão de evidências / Journal of Patient Safety	Bacon, Hoffman 2020	Inglês	Avaliar as estratégias utilizadas pela equipe de Enfermagem para minimizar os erros de medicação nas unidades de emergência	Revisão Integrativa	A educação sobre o uso correto de bombas inteligentes diminuiu erros de medicação e eventos adversos a medicamentos.
A5 <sup>(14)</sup>	Eficácia das intervenções dos enfermeiros clínicos na redução dos erros de medicação numa	Alomari et al 2020	Inglês	Avaliar um conjunto de intervenções, desenvolvidas e implementadas por enfermeiros, para reduzir as taxas de erro na	Pesquisa-ação	Após a implementação das intervenções, as taxas de erros de medicação foram reduzidas em 56,9%, apesar do aumento no

	enfermaria pediátrica / Journal of Clinical Nursing - Wiley. Online Library			administração de medicamentos e melhorar a prática de administração de medicamentos pelos enfermeiros.		número de admissões de pacientes e no número de medicamentos prescritos.
A6 <sup>(15)</sup>	Estratégias para minimizar erros de medicação em unidades de emergência: revisão integrativa / Revista Brasileira de Enfermagem.	Mieiro et al 2019	Português	Avaliar as estratégias utilizadas pela equipe de enfermagem para minimizar os erros de medicação nas unidades de emergência.	Revisão Integrativa	As estratégias educacionais, organizacionais e novas tecnologias foram evidenciadas com a finalidade de minimizar os erros de medicação em unidade de emergência.
A7 <sup>(2)</sup>	Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento / Revista Gaúcha de Enfermagem.	Santos, Rocha, Sampaio 2019	Português	Identificar os riscos e incidentes relacionados ao processo de terapia medicamentosa no cenário de uma unidade de pronto atendimento e propor ações de gerenciamento e práticas seguras na percepção da equipe de enfermagem.	Pesquisa-ação	Os riscos identificados foram: número elevado de atendimentos e de procedimentos, sobrecarga de trabalho; falhas na identificação do paciente no momento da administração de medicamentos; prescrição médica manual, relacionada à dificuldade de compreensão, por motivo de ilegibilidade ou ausência de itens necessários; estoque de medicamentos no setor.
A8 <sup>(16)</sup>	Segurança na administração de medicamentos: investigação sobre a prática de enfermagem e	Manzo et al 2019	Português	Investigar a prática dos profissionais de enfermagem no processo de administração de medicamentos,	Descritivo, exploratório	Os profissionais apontaram fragilidades da prática como checagem dupla das medicações, administração de medicações



	circunstâncias de erros / Revista eletrônica Enfermería Global.			bem como as circunstâncias que levam a erros.		preparada pelo colega, atrasos e falta de checagem das prescrições. Os erros mais comuns derivaram de dose errada e os fatores ambientais foram apresentados como ponto crítico.
A9 <sup>(17)</sup>	Habilidades e atitudes percebidas pelos enfermeiros sobre os conceitos de segurança atualizados: impacto nos erros e práticas de administração de medicamentos / Journal of Nursing Care Quality.	Armstrong et al 2017	Inglês	Avaliar habilidades e atitudes percebidas pelos enfermeiros de beira de leito sobre conceitos de segurança atualizados e examinar seu impacto nos erros de administração de medicamentos e na adesão às práticas seguras de administração de medicamentos.	Transversal	Os enfermeiros pontuaram mais alto nas atitudes associadas à segurança atualizada (por exemplo, compartilhar informações sobre erros, acreditar que melhorar os sistemas faz parte da prática de enfermagem, near misses precisam ser analisados). Também pontuaram mais alto na subescala habilidades (por exemplo, analisar um caso para encontrar a causa de um erro, revelar um erro a um gerente, interpretar dados agregados de erros).
A10 <sup>(18)</sup>	Práticas de segurança de medicamentos em hospitais: uma pesquisa nacional na Arábia Saudita / Revista Farmacêutica Saudita.	Aljadhey et al 2013	Inglês	Avaliar a presença de práticas básicas de segurança de medicamentos em hospitais da Arábia Saudita e avaliar a associação entre práticas de segurança e características	Exploratório	30% dos hospitais tinham comitê de segurança de medicamentos e 9% dos hospitais tinham um oficial de segurança de medicamentos. 33% dos hospitais tinham

				hospitalares.		<p>uma lista de medicamentos LASA e 50% tinham uma lista de abreviações propensas a erros. Eletrólitos concentrados estavam disponíveis em 60% dos hospitais. Nenhum hospital envolveu farmacêuticos na obtenção da história dos medicamentos e 37% dos hospitais forneceram uma lista de medicamentos aos pacientes na alta. 61% dos hospitais usavam um sistema informatizado em sua farmácia para inserir receitas e 29% desses exigiam a entrada de alergias de pacientes antes de entrar em um pedido de medicamento.</p>
A11 <sup>(19)</sup>	<p>Uma abordagem multidisciplinar para a segurança de medicamentos e a implicação na educação e prática de enfermagem / Nurse Education Today.</p>	Adhikaria et al 2013	Inglês	<p>Ilustrar dois aspectos principais das práticas de segurança de medicamentos que foram obtidos a partir de um estudo de pesquisa-ação.</p>	Pesquisa-ação	<p>A equipe de enfermagem emprega os princípios tradicionais dos "cinco certos" – paciente certo, medicação certa, dose certa, rota certa e hora certa – para administração segura. Esses princípios são ensinados aos estudantes de enfermagem. No entanto, existem alguns desafios</p>

						como: o estabelecimento de uma história completa da medicação (reconciliação) quando os pacientes chegam ao hospital.
--	--	--	--	--	--	---

Os conteúdos extraídos dos artigos analisados geraram cinco categorias: “Padronização de protocolos institucionais; “Educação, capacitação e treinamento de profissionais/Orientações ao paciente”; “Boas

práticas para armazenamento, preparo e administração de medicamentos”; “Comunicação efetiva entre profissionais” e “Melhoria do processo de trabalho da enfermagem” (Quadro 3).

**Quadro 3** - Resultados organizados de acordo com as categorias da análise de conteúdo dos artigos.

CATEGORIAS	ARTIGOS
Padronização de protocolos institucionais	A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11
Educação e capacitação de profissionais e pacientes	A1, A2, A3, A4, A5, A7, A9, A10, A11
Boas práticas para armazenamento, preparo e administração de medicamentos	A1, A2, A4, A5, A8, A11
Comunicação efetiva entre profissionais de saúde	A1, A3, A9, A10
Melhoria do processo de trabalho de enfermagem	A3, A4

## DISCUSSÃO

### Padronização de protocolos institucionais

Essa categoria surgiu em 10 (91%) artigos sendo demonstrados, nos estudos, a padronização de protocolos que favorecem as boas práticas nos processos que envolvem a administração de medicamentos, descritos na literatura, como dupla checagens, listas de verificação, identificação do paciente por pulseiras, prescrições legíveis e sem rasuras, identificação de potenciais riscos, uso de

equipamentos que aumentem a segurança do paciente, entre outros<sup>(2,10-18)</sup>.

As pesquisas trouxeram como foco ações que devem ser desempenhadas para a garantia de aspectos de segurança e qualidade na administração de medicamentos. Desta forma podem ser uniformizados os processos e contribuir para a redução de sua complexidade e variabilidade. Por conseguinte, os objetivos foram investigar as práticas seguras na administração de medicamentos na literatura e os processos que

auxiliam no desenvolvimento de estratégias direcionadas a minimizar danos.

Neste contexto foram identificadas como práticas seguras para reduzir as falhas na administração de medicamentos no ambiente hospitalar as seguintes ações: dupla checagem da prescrição, verificação da identificação e conhecimento das alergias do paciente e dos medicamentos utilizados por ele no momento de sua admissão<sup>(10)</sup>.

Além disso, os estudos abordaram a conferência dos nove certos na administração de medicamentos: higienização das mãos, verificação do tempo de estabilização dos medicamentos administrados, conferência do gotejamento da bomba de infusão de acordo com a prescrição, antisepsia do local da aplicação para administração de medicamentos e checagem na prescrição médica logo após administração de medicamento<sup>(2,10,14,16,19)</sup>.

Destaca-se, também, o uso de tecnologias a favor da segurança do paciente por colocar em prática a utilização de prescrições digitadas e eletrônicas como forma de melhorar a sua legibilidade, dispensação automática de medicamentos, administração de medicamentos assistida por código de barras e registro eletrônico de administração de medicação conforme prescrição<sup>(11-15,17)</sup>.

Tais práticas corroboram estudos que evidenciaram que o sistema informatizado de prescrição eletrônica possibilita o acesso ao histórico do paciente, provendo dados sobre

eventuais interações medicamentosas, efeitos adversos e alergias, tornando a administração de medicamentos mais segura. Além disso, favorece a leitura e a compreensão da prescrição, reduzindo sua ilegibilidade e eliminando rasuras<sup>(2,12)</sup>.

Em relação a isso, um estudo demonstrou que a maior utilização de três tecnologias para redução e prevenção de erros de medicação, a saber: prescrição médica eletrônica, código de barras e bombas de infusão, possibilitou, no período de 2007 a 2015, queda no indicador referente a erro de medicação, de 97,5%. No entanto, para que o uso da tecnologia funcione como barreira é necessário o envolvimento dos profissionais<sup>(3)</sup>.

Para minimizar as taxas de erros na administração de medicamentos também podem ser empregadas ações como administração da medicação no horário prescrito, prescrições legíveis e sem rasuras, cálculo de dose realizado por duas pessoas independentes, checagem da permeabilidade da via antes de administrar a medicação, verificação das configurações de bomba infusora, da diluição e administração para medicação intravenosa<sup>(13)</sup>.

Estratégias como essas resultam positivamente na redução de erros de medicação, porém, ainda assim, erros dos profissionais, uso inadequado de tecnologia de segurança, programação incorreta e falhas de equipamentos ainda podem ocorrer,

impactando significativamente a segurança do paciente<sup>(13)</sup>.

Visando à promoção de práticas para a prevenção de erros de medicação também podem ser utilizadas listas de medicamentos de alta vigilância, etiquetas de advertência de alto risco aplicadas em soluções eletrolíticas diluídas, dose máxima para medicamento de alerta, sistema de formulário de medicamento controlado, e não utilização de medicamentos trazidos de casa pelo paciente<sup>(2,18)</sup>.

Ainda é possível incorporar ferramentas em apoio à decisão clínica como alertas de doses máximas para medicamentos potencialmente perigosos, alta vigilância e/ou com índice terapêutico restrito; alertar sobre as interações medicamentosas clinicamente significativas; alergias; apresentações e concentrações de fármacos; a implementação de um sistema controlado de formulações de medicamentos; lista de abreviações propensas a erros; uso de um sistema de dose unitária<sup>(2,15,18)</sup>.

Corroborando essas práticas, um estudo realizado demonstrou que a prescrição eletrônica possibilitou uma redução de 32,9% nas interações medicamentosas, consideradas leves (31%), moderadas (21%) e graves (17%)<sup>(20)</sup>.

### **Educação e capacitação de profissionais e pacientes**

Essa categoria surgiu em nove (81%) artigos, nos quais as práticas para reduzir as falhas na administração de medicamentos no

ambiente hospitalar foram: estratégias educacionais mediadas por simulação e jogos, campanhas no processo de medicação de forma segura, palestras sobre os erros no sistema de medicação, reações adversas e interações medicamentosas mais comuns, cursos, manuais, reuniões com funcionários e gerentes, treinamento e educação da equipe de enfermagem e as principais orientações a serem dadas aos pacientes<sup>(2,10-14,16,13,)</sup>.

Estudos mostram que a falha na capacitação profissional muitas vezes está associada a erros na administração de medicamentos. A possibilidade de esses erros acontecerem é maior quando a equipe é inexperiente, não familiarizada com a medicação, com o ambiente, com o procedimento ou equipamento. Por isso, a educação permanente e o treinamento dos profissionais são importantes, pois permitem a atualização de conhecimentos adquiridos na formação básica curricular e potencializam o conhecimento produzido no processo do trabalho<sup>(11,21)</sup>.

Um estudo realizado em uma unidade de pronto atendimento elencou a educação em serviço como uma prática segura no processo de terapia medicamentosa, pois envolver e treinar a equipe são medidas de prevenção de erros<sup>(2)</sup>.

Para reduzir os erros destacam-se duas estratégias de intervenção: estratégias educacionais (realização de campanhas, elaboração de manuais explicativos, criação de comissão multidisciplinar envolvida com a

prevenção e redução dos eventos adversos aos medicamentos); estratégias organizacionais (reuniões, criação de protocolos e mudanças no processo de trabalho), e novas tecnologias (implementação de prescrição por sistema informatizado, implantação da dose unitária e do código de barras na administração de medicamentos). Assim, torna-se essencial a discussão de atividades de educação em saúde nos ambientes de trabalho<sup>(15)</sup>.

As medidas educativas podem produzir efeito de sensibilização e conscientização dos profissionais, constituindo uma prevenção para os erros de medicação. São consideradas estratégias de baixo custo. Sugere-se que devem ser cada vez mais empregadas pelos gestores, de modo a prevenir erros na administração de medicamentos e garantir a segurança do paciente. Estratégias educacionais mediadas por simulação, jogos e outros meios demonstram ser importantes para a melhoria da comunicação entre profissionais e a implementação de ferramentas tecnológicas<sup>(12,21)</sup>.

Os treinamentos e capacitações são importantes para a prevenção do erro de medicação. Um estudo apontou a educação permanente em saúde como estratégia para amenizar a ocorrência de erros de medicação pela equipe de enfermagem. Para isso, analisou as ações educativas voltadas à equipe de enfermagem em um hospital público do interior paulista. Foram realizados 565 treinamentos promovidos pela comissão de

educação permanente da instituição, dentre os quais 112 estavam relacionados ao erro de medicação<sup>(22)</sup>.

Ao analisar a adesão da equipe de enfermagem a essas capacitações observou-se o quantitativo de auxiliares/técnicos de enfermagem (69,3%), enfermeiros (16%), e pertencentes a outras categorias profissionais (14,7%). Os treinamentos realizados tiveram como temática: manuseio de equipamentos (bomba de infusão); cuidados com um tipo específico de droga; higienização das mãos; identificação do paciente e segurança na medicação; utilização de tecnologias para a prevenção de erros de medicação; notificação dos erros de medicação<sup>(22)</sup>.

Um estudo avaliou o efeito de um programa de treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos e constatou os seguintes resultados: houve melhoria no desempenho em 18 (46,15%) das 39 ações das três etapas após o treinamento, observou-se maior adesão dos profissionais nas ações relacionadas à higienização das mãos após seis meses do treinamento, além de melhorias nos aspectos de limpeza, desinfecção de ampolas/frascos e organização do material. Na orientação acerca da administração de medicamentos e monitoramento das reações do paciente relacionadas à medicação endovenosa, após o treinamento as ações que também apresentaram melhoria foram: orientar o paciente/acompanhante acerca do procedimento, acalmar o paciente, conferir a

medicação, conferir o nome, instalar medicação na hora certa, explicar sobre reações adversas e cuidados após a administração do medicamento e descarte adequado de materiais utilizados após a administração<sup>(23)</sup>.

Outra medida que deve ser bem empregada e que muitas vezes é esquecida para a promoção eficaz da segurança do paciente são as orientações corretas ao paciente e seu acompanhante, fornecer orientações ao paciente ou acompanhante que auxiliam na participação e na fiscalização do cuidado. Estas devem ser bem trabalhadas para que não haja conflito e desconfiança na relação do familiar com o profissional<sup>(24)</sup>.

Em uma pesquisa realizada com 17 técnicos de enfermagem, na qual foram realizadas 41 observações de preparo e administração de medicações, foi avaliado o indicador “Orienta o paciente e o acompanhante sobre o nome do medicamento administrado, aspecto (cor e formato), justificativa da indicação, frequência com que será administrado e efeitos esperados”, houve prevalência de cumprimento abaixo de 50% do total das observações. Segundo os autores, foi o item com pior resultado, pois onze dos profissionais nunca orientaram a respeito da medicação realizada, demonstrando sua baixa adesão<sup>(25)</sup>.

Já outra pesquisa em unidade de internação clínica/cirúrgica de um hospital

público sobre o uso de anticoagulantes destacou que orientar o paciente e seus familiares sobre o uso de anticoagulante em grupos de pré e pós-operatório demonstrou que o grupo começa a entender que pacientes e familiares podem contribuir para a prevenção de eventos adversos relacionados à assistência à saúde, pois quando estão cientes do tratamento prescrito se tornam vigilantes e se envolvem na continuidade dos cuidados<sup>(26)</sup>.

### **Boas práticas para armazenamento, preparo e administração de medicamentos**

Seis (54%) artigos apresentaram como prioridade as boas práticas para armazenamento, preparo e administração de medicamentos<sup>(10-14,16,19-13)</sup>.

Os estudos mostraram a importância de diretrizes assistenciais sobre a administração de medicamentos para a equipe de enfermagem, priorizando as boas práticas para a prevenção de eventuais erros na manipulação de medicamentos<sup>(10-11,14,16,19-13)</sup>.

A adesão às ações recomendadas no processo seguro de administração de medicação garante a conformidade às boas práticas, impede a quebra de barreiras de segurança e previne eventos adversos. Deve-se considerar que todas as práticas que envolvem a segurança do paciente devem ser cumpridas, e não apenas algumas<sup>(16)</sup>.

Quanto à distribuição e armazenamento dos medicamentos, são necessárias ações de padronização do armazenamento adequado, identificação

completa dos medicamentos sob a guarda da equipe de enfermagem, monitoração da temperatura da geladeira de medicamentos, observando o parâmetro mínimo e máximo de temperatura diariamente, fazer o registro adequado dos frascos de medicamentos preparados que serão armazenados (com data e horário da manipulação, concentração do medicamento, nome do responsável pelo preparo e validade) e devolver à farmácia as sobras de medicamentos não administrados<sup>(10)</sup>.

Para os autores, o preparo do medicamento deve ser realizado no horário aprazado, e os medicamentos em casos de prescrições vagas como: “fazer se necessário”, “conforme ordem médica” ou “a critério médico” não devem ser administrados. Deve-se atentar também para doses escritas com “zero”, “vírgula” e “ponto” para não se tornarem fontes de erros. Destacam-se a não administração de medicamentos preparados por outro profissional e a checagem na prescrição antes de ser administrada<sup>(10,16)</sup>.

Além disso, os estudos reforçam a necessidade de local adequado para o preparo de medicamentos, preferencialmente sem fontes de distração. Imediatamente antes da administração pode ser usado o colete “não interrompa” durante o preparo e administração de medicamentos<sup>(10,11,19)</sup>.

Corroborando essas recomendações, um estudo realizado em um hospital universitário na Austrália observou a

intervenção com uso do colete com a descrição “Não interrompa o preparo e administração de medicamentos” e demonstrou a redução das interrupções não relacionadas a medicamentos e nas taxas de interrupção dos enfermeiros que administravam medicamentos por outros enfermeiros. Em contrapartida, verificou pequena redução na taxa de interrupção para verificar novamente um medicamento para outro paciente e pouca mudança na taxa de interrupções por parte de pacientes. Assim, surge o questionamento sobre o impacto do uso desses coletes, o que revela que este pode não ser o melhor recurso<sup>(27)</sup>.

Também recomenda-se o desvio de ligações telefônicas durante os horários de maior preparo e administração de medicações<sup>(18)</sup>, assim como sugere-se a criação de zonas restritas para preparo de medicações, impedindo assim as interferências, pois as interrupções deixam o profissional mais suscetível a cometer erros de diluição, via administração do medicamento<sup>(11,16)</sup>.

Para a administração segura recomenda-se levar ao local, no horário de administração dos medicamentos, apenas o que está prescrito a um único paciente, não fazendo uso de bandeja contendo diversos medicamentos para diferentes pacientes<sup>(10,14)</sup>.

Preconiza-se o uso de bombas inteligentes projetadas para corrigir os erros de programação<sup>(13)</sup>. Além disso, para melhores efeitos dos medicamentos pode-se



ajustar os horários da administração dos medicamentos à rotina de uso pelo paciente e evitar interações medicamento-medicamento e medicamento-alimento quando for realizado o aprazamento de medicamentos<sup>(10)</sup>.

A literatura mostra a necessidade de gerenciar o risco de erros de medicação no contexto hospitalar, com barreiras de segurança, com vistas a assegurar bons resultados acerca de erros de medicação e estratégias para minimizá-los<sup>(2,10)</sup>. Um estudo realizado em duas instituições hospitalares públicas brasileiras demonstrou que em um dos campos estudados, 41,1% das doses medicamentosas, e no outro, 22,9 % das doses, sofreram interrupções no preparo, no horário e na administração<sup>(28)</sup>.

### **Comunicação efetiva entre profissionais de saúde**

Quatro (36%) artigos, mostraram a importância da comunicação assertiva entre os profissionais para redução de erros na administração de medicamentos<sup>(10,12,17,18)</sup>.

Os autores enfatizam a necessidade de esclarecimento de dúvidas com o prescritor ou farmacêutico previamente à administração do medicamento, discussão com o prescritor em caso de preparo de pacientes para exames ou jejum, prevenção das interações medicamentosas com a equipe multiprofissional (médico, farmacêutico e nutricionista) e conferência de dúvidas com o prescritor sobre a dose correta<sup>(10,12)</sup>.

Dois estudos revelaram que a intervenção do farmacêutico no uso de sistemas informatizados de prescrição eletrônica e de gerenciamento de medicamentos possibilitou melhores resultados no desfecho clínico do paciente devido à precisão do tratamento medicamentoso, melhoria na segurança do paciente com a prevenção de eventos adversos e, conseqüentemente, a economia de custos<sup>(29,30)</sup>.

Uma pesquisa realizada em uma UTI cirúrgica de um hospital público do estado de Sergipe observou a administração de 577 doses de medicamentos. Constatou-se que 49,5% não rotularam a medicação a ser administrada. Outras ações foram observadas, como a conferência do nome no prontuário (97,9%), utilização da medicação prescrita (99,8%) e do diluente prescrito (99,6%), conferência da via e da dose prescrita (100%), preparo do medicamento no período do horário prescrito (67,6%) e programação da bomba infusora (99,2%). Em 11,9% dos casos houve ocorrências durante o processo de administração, incluindo adiamentos, cancelamentos, desabastecimento, recusa do paciente e eventos adversos após a administração. A orientação ao paciente quanto ao medicamento a ser administrado, incluindo o nome e os efeitos esperados, ocorreu em 19,8% das observações<sup>(31)</sup>.

A importância do registro do horário da administração, das ocorrências como adiamentos, cancelamentos,

desabastecimento, recusa do paciente e eventos adversos, bem como daqueles medicamentos que serão armazenados, foi enfatizada em um estudo<sup>(10)</sup>, além do registro da data e horário da manipulação, concentração do medicamento, nome do responsável pelo preparo e validade<sup>(10)</sup>. Já outros dois estudos preconizam o registro eletrônico de administração de medicamentos<sup>(17,18)</sup>.

O envolvimento dos membros da equipe de atendimento no fluxo de trabalho é um facilitador importante, bem como a formação de uma equipe multiprofissional com a finalidade de discutir e estabelecer estratégias que possam promover a segurança do paciente. Com isso é possível elaborar protocolos de preparo e administração de medicamentos, promover educação e treinamento para os profissionais<sup>(12)</sup>.

Essas medidas são relevantes tendo em vista que a prescrição, dispensação, preparo, administração e monitoramento pós-administração são etapas que compreendem o processo de terapia medicamentosa. Portanto, sua complexidade pode ser atribuída a um processo com múltiplas etapas e só obterá sucesso com a interação efetiva de uma equipe multidisciplinar<sup>(2)</sup>.

### **Melhoria do processo de trabalho de enfermagem**

Dois (18%) estudos referiram a redução da carga, condições favoráveis, padronização e simplificação de processos e

fluxos de trabalho da equipe de enfermagem para a prevenção de erros envolvendo a administração de medicamentos<sup>(12,13)</sup>.

Uma revisão integrativa mostrou, dentre outros fatores, que a discussão acerca do trabalho de enfermagem é relevante tendo em vista que esses profissionais são os responsáveis pelo preparo e administração de medicamentos<sup>(15)</sup>. Assim, sobrecarga de trabalho e equipes incompletas foram considerados riscos para possíveis erros no processo de medicamentos envolvendo essa categoria profissional<sup>(12)</sup>.

Em um estudo realizado em unidade de terapia intensiva foi identificado que a carga de trabalho pesada devido ao grande número de pacientes, somada à fadiga, sono e estresse, agravaram a ocorrência de diferentes erros no processo de administração de medicamentos<sup>(32)</sup>. E corroborando esse contexto, outro estudo concluiu que fatores como fadiga, estresse e falta de familiaridade com certos medicamentos podem contribuir para a ocorrência de erros<sup>(11)</sup>.

Já outra revisão de literatura mostrou que a ausência de normas e rotinas também pode ser um fator contribuinte para falhas no momento que envolve a administração de medicamentos<sup>(19)</sup>. Em outros estudos os autores enfatizam que situações enfrentadas no ambiente hospitalar pelos profissionais, como cansaço, privação de sono, pressa, estresse, sobrecarga pela superlotação, alta rotatividade de pacientes, escassez de profissionais e falhas na comunicação da

equipe podem ser fatores causais de erros de medicação<sup>(5,21,31)</sup>.

Sugere-se, a partir dos resultados deste estudo, a inclusão de estratégias como a padronização de processos da cadeia medicamentosa, o uso de recursos tecnológicos, a educação permanente, o quantitativo adequado de profissionais e a implementação de práticas seguras em todas as etapas do processo que envolve o uso de medicamentos. Acredita-se que por meio dessas ações seja possível proporcionar uma assistência segura aos pacientes.

Como limitação, cabe destacar que o presente estudo investigou as práticas para administração segura de medicamentos no ambiente hospitalar, sendo importante pesquisar outros ambientes de saúde.

## CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou identificar as práticas seguras que visam reduzir a ocorrência de eventos adversos na administração de medicamentos e as ações possíveis de serem implementadas para melhorar a segurança do paciente e a qualidade do cuidado.

Como barreiras para evitar erros de prescrição foram evidenciados: padronização de processos, locais adequados para preparo, uso do sistema eletrônico de prescrição dando suporte de apoio à decisão clínica, leitura de código de barras, uso de bombas de infusão, dupla checagem, conferência dos certos de medicação e

educação permanente foram os instrumentos mais citados a fim de se evitarem erros de administração, além de melhores condições de trabalho, como o número adequado de profissionais.

Destaca-se a importância de mudança de comportamento e atitudes, não só da equipe de enfermagem, mas também de outras categorias, tendo em vista que a cadeia medicamentosa envolve múltiplos profissionais.

## REFERÊNCIAS

1. Lima EL, Valente FBG, Souza ACS. Ocorrência de erros no preparo e na administração de medicamentos em unidade de pronto atendimento. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 11];24:68956. Available from: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/68956> doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.68956>
2. Santos PRA, Rocha FLR, Sampaio CSJC. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 10];40(Esp):e20180347. Available from: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/MBzJNjNhG6XqKPRdZ37tdj/?lang=pt#> doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180347>
3. Vilela RPB, Jericó MC. Implantação de tecnologias para prevenção de erros de medicação em hospital de alta complexidade. *Einstein* [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 21];17(4):eGS4621. Available from: <https://journal.einstein.br/article/implementin-g-technologies-to-prevent-medication-errors-at-a-high-complexity-hospital-analysis-of-cost-and-results/> doi: [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019GS4621](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019GS4621)
4. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft

DM. Prevalence and nature of medication administration errors in health care settings: a systematic review of direct observational evidence. *Ann Pharmacother* [Internet]. 2013 [cited 2023 May 4];47(2):237-56. Available from:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1345/aph.1R147> doi: <https://doi.org/10.1345/aph.1R147>

5. Pinheiro TS, Mendonça ÉT, Siman AG, Carvalho CA, Zanelli FP, Amaro MOF. Administração de medicamentos em um serviço de emergência: ações realizadas e desafios para práticas seguras. *Enferm Foco* [Internet]. 2020 [cited 2023 May 26];11(4):174-80. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3172/968> doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n3.3172>

6. Vilela RPB, Pompeo DA, Jericó MC, Werneck AL. Custo do erro de medicação e eventos adversos à medicação na cadeia medicamentosa: uma revisão integrativa. *J Bras Econ Saude* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 5];10(2):179-89. Available from: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://jbes.com.br/images/v10n2/179.pdf> doi: <https://dx.doi.org/10.21115/JBES.v10.n2.p179-189>

7. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* [Internet]. 2010 [cited 2023 Mar 11];8(1):102-6. Available from: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/abstract/?lang=pt> doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

8. Ribeiro RP, Martins JT, Marziale MHP, Robazzi MLCC. O adoecer pelo trabalho na enfermagem: uma revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [cited 2023 Mar 14];46(2):495-504. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/4QYBcfLQQyLyptsFmRqbkyS/?lang=pt#ModalTutors> doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000200031>

9. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 14];372(71):1-9. Available from: <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71> doi: <https://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>

10. Camargos RGF, Azevedo C, Moura CC, Manzo BF, Salgado PO, Mata LRF. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos: mapeamento de intervenções de enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 30];30:e20200511. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/VN4gjtYNNpBnS7MJrRVcmVb/?lang=en#> doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0511>

11. Berdot S, Vilfaillot A, Bezie Y, Perrin G, Berge M, Corny J, et al. Effectiveness of a 'do not interrupt' vest intervention to reduce medication errors during medication administration: a multicenter cluster randomized controlled trial. *BMC Nurs* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 21];20(1):153. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34429095/> doi: <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00671-7>

12. Costa CRB, Santos SS, Godoy S, Alves LMM, Silva IR, Mendes IAC. Estratégias para a redução de erros de medicação durante a hospitalização: revisão integrativa. *Cogit Enferm*. [Internet]. 2021 [cited 2023 May 2];26(1):e79446. Available from: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/79446/pdf> doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.79446>

13. Bacon O, Hoffman L. System-level patient safety practices that aim to reduce medication errors associated with infusion pumps: an evidence review. *J Patient Saf* [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 30];16(3):S42-S47. Available from: [https://journals.lww.com/journalpatientsafety/fulltext/2020/09001/system\\_level\\_patient\\_saf](https://journals.lww.com/journalpatientsafety/fulltext/2020/09001/system_level_patient_saf)

- ety\_practices\_that\_aim\_to.8.aspx doi:  
<https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000722>
14. Alomari A, Sheppard-Law S, Lewis J, Wilson V. Effectiveness of Clinical Nurses' interventions in reducing medication errors in a pediatric ward. *J Clin Nurs* [Internet]. 2020 [cited 2023 Apr 24];29(17-18):3403-13. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.15374> doi:  
<https://dx.doi.org/10.1111/jocn.15374>
15. Mieiro DB, Oliveira EBC, Fonseca REP, Mininel VA, Zem-Mascarenhas SH, Machado RC. Estratégias para minimizar erros de medicação em unidades de emergência: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2023 Apr 30];72(1):320-7. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/gMgPrLkFvyq3VvCz6KJhKH/?lang=en> doi:  
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0658>
16. Manzo BF, Brasil CLGB, Reis FFT, Corrêa AR, Simão DAS, Costa ACL. Segurança na administração de medicamentos: investigação sobre a prática de enfermagem e circunstâncias de erros. *Enfermería Global* [Internet]. 2019 [cited 2023 May 2];18(4):19-56. Available from: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/344881> doi:  
<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>
17. Armstrong GE, Dietrich M, Norman L, Barnsteiner J, Mion L. Nurses' perceived skills and attitudes about updated safety concepts: impact on medication administration errors and practices. *J Nurs Care Qual* [Internet]. 2017 [cited 2023 Apr 29];32(3):226-33. Available from: [https://journals.lww.com/jncqjournal/abstract/2017/07000/nurses\\_\\_perceived\\_skills\\_and\\_attitudes\\_about.8.aspx](https://journals.lww.com/jncqjournal/abstract/2017/07000/nurses__perceived_skills_and_attitudes_about.8.aspx) doi:  
<http://dx.doi.org/10.1097/NCQ.0000000000000226>
18. Aljadhey H, Alhusan A, Alburikan K, Adam M, Murray MD, Bates DW. Medication safety practices in hospitals: a national survey in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J* [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 24];21(2):159-64. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016412000667?via%3Dihub> doi:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsps.2012.07.005>
19. Adhikaria R, Tocher J, Smith P, Corcoran J, Macarthur J. A multi-disciplinary approach to medication safety and the implication for nursing education and practice. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 21];34(2):185-90. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691713003845?via%3Dihub> doi:  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2013.10.008>
20. Pereira VG, Guassi SK, Mendes HSP, Santos AM. Como uma ferramenta de prescrição eletrônica possibilita uma melhor qualidade na prescrição para os pacientes. *J Bras Econ Saúde* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 30];14(Supl.1):9-14. Available from: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/03/1363029/jbes-especialportugues-9-14.pdf> doi:  
10.21115/JBES.v14.n1.(Supl.1):9-14
21. Siman AG, Tavares ATDVB, Amaro MOF, Carvalho CA. Erro de medicação: concepções e conduta da equipe de enfermagem. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)* [Internet]. 2021 [cited 2023 Dec 29];13:109-16. Available from: <https://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/7853> doi:  
<https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.7853>
22. Vilela RPB, Castilho V, Jericó MC, Faria JIL. Educação permanente: tecnologia para a prevenção do erro de medicação. *CuidArte Enfermagem* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jul 4];11(2):203-8. Available from: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2017v2/203.pdf>
23. Custódio IL, Lima FET, Pascoal LM, Barbosa LP, Pinheiro PNC, Barbosa IV, et al. Treinamento para enfermagem sobre

- administração de medicamentos na pediatria: avaliação do comportamento observado e autorreferido. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 6];74(4):e20201188. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/wwj7xMTRSt8djzZfX4h3L5v/?lang=en> doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1188>
24. Hoffman MR, Wegner W, Biasibetti C, Peres MA, Gerhardt LM, Breigeiron MK. Identificação de incidentes de segurança do paciente pelos acompanhantes de crianças hospitalizadas. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 7];72(3):741-8. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6RMkMzqmThKQZbjpGHyCqdb/?lang=en> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0484>
25. Gelsdorf L, Gaedke MA, Koepf J. Segurança do paciente na administração da antibioticoterapia em UTI adulto: reconhecendo as condições geradoras de risco. *Revista Enfermagem Atual In Derme* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jul 12];95(33):e021026. Available from: <https://teste.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/964> doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.33-art.964>
26. Leal PM, Amante LN, Girondi JBR, Nascimento ERP, Magalhães ALP. Construindo soluções para segurança do paciente cardiopata em uso de varfarina: estudo qualitativo. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 1];29:e20180002. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/gpWzTZG8S6cnSm5HXXqft4s/?lang=en> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0002>
27. Westbrook JI, Li L, Hooper TD, Raban MZ, Middleton S, Lehnbohm EC. Effectiveness of a 'Do not interrupt' bundled intervention to reduce interruptions during medication administration: a cluster randomised controlled feasibility study. *BMJ Qual Saf* [Internet]. 2017 [cited 2023 Aug 20];26(9):734-42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28232390/> doi: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-006123>
28. Santana BS, Rodrigues BS, Lima MMS, Rehem TCMSB, Lima LR, Volpe CRG. Interrupções no trabalho da enfermagem como fator de risco para erros de medicação. *Avances en Enfermería* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 2];37(1):56-64. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/71178> doi: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n1.71178>
29. Smith L, Mosley J, Lott S, Cyr Jr E, Amin R, Everton E, et al. Impact of pharmacy-led medication reconciliation on medication errors during transition in the hospital setting. *Pharm Pract (Granada)* [Internet]. 2015 [cited 2023 Jun 1];13(4):1-7. Available from: <https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/634> doi: <http://dx.doi.org/10.18549/PharmPract.2015.04.634>
30. Tran T, Taylor SE, Hardidge A, Mitri E, Aminian P, George J, et al. Pharmacist-assisted electronic prescribing at the time of admission to an inpatient orthopaedic unit and its impact on medication errors: a pre- and post intervention study. *Ther Adv Drug Saf* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 24];10. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2042098619863985> doi: <https://doi.org/10.1177/2042098619863985>
31. Llapa-Rodriguez EO, Silva LSL, Menezes MO, Oliveira JKA, Currie LM. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jul 2];38(4):1-8. Available from: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/mfp3NmJBdnNjnC6VVq8tpLr/> doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.04.2017-0029>
32. Fathi A, Hajizadeh M, Moradi K, Zandian H, Dezhkameh M, Kazemzadeh S, et al. Medication errors among nurses in teaching



hospitals in the west of Iran: what we need to know about prevalence, types, and barriers to reporting. *Epidemiol Health* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jun 28];39:e2017022. Available from: <https://www.e-epih.org/journal/view.php?doi=10.4178/epih.e2017022> doi: <https://doi.org/10.4178/epih.e2017022>

7316-2519

**Editor científico:** Ítalo Arão Pereira Ribeiro.  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0778-1447>

### **Fomento e Agradecimento**

Os autores declaram que a pesquisa não recebeu financiamento.

### **Crítérios de autoria (contribuições dos autores)**

#### **Contribuição dos autores**

Ana Carolina Silva Oliveira

Contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, na análise e/ou interpretação dos dados; assim como na redação.

Luana Ferreira de Almeida

Contribuiu substancialmente na concepção e no planejamento do estudo; na interpretação dos dados, assim como na redação e/ou revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Helena Ferraz Gomes

Contribuiu na revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Vanessa Galdino de Paula

Contribuiu na revisão crítica e aprovação final da versão publicada

Ellen Marcia Peres

Contribuiu na revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

Priscila Cristina da Silva; Thiengo de Andrade

Contribuiu na revisão crítica e aprovação final da versão publicada.

### **Declaração de conflito de interesses**

Nada a declarar.

### **Fonte de financiamento**

Esta pesquisa não recebeu financiamento.

**Editor científico:** Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001->