

**Estratégias para prevenção de erros de dispensação em farmácias hospitalares:
uma revisão de literatura**

Strategies for preventing dispensing errors in hospital pharmacies: a literature review

Lara Ferrarini Savergnini¹, Jefferson Pessoa Hemerly¹, Ana Alice Dias de Castro Luz¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde, São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Autor para correspondência: Ana Alice Dias de Castro Luz

Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde

Rodovia Governador Mário Covas Km 60, s/n, Litorâneo, CEP 29.932-540

São Mateus, Espírito Santo, Brasil

Tel: +55 27 3312-1991

Email: ana.a.luz@ufes.br

Submetido em 04/12/2025

Aceito em 04/03/2026

DOI: <https://doi.org/10.47456/hb.v7i1.51130>

RESUMO

A farmácia hospitalar desempenha papel essencial na segurança do paciente, sendo responsável por atividades técnico-assistenciais como seleção, armazenamento e dispensação de medicamentos. O erro de dispensação, entendido como a discrepância entre o medicamento prescrito e o fornecido, é um incidente evitável com potencial de causar danos significativos à saúde. Esta revisão integrativa da literatura teve como objetivo identificar e sistematizar estratégias eficazes para a prevenção de erros de dispensação em farmácias hospitalares. A busca foi realizada nas bases PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e após aplicação dos critérios de elegibilidade e de exclusão, cinco estudos compuseram este estudo. Os resultados evidenciaram que a prevenção dos erros de dispensação envolve o uso combinado de tecnologias leves, leve-duras e duras. As estratégias mais eficazes incluíram a revisão dos processos de trabalho, dupla checagem de medicamentos potencialmente perigosos, prescrição eletrônica, implantação de sistemas automatizados de dispensação, identificação padronizada de pacientes e fortalecimento da cultura de segurança institucional. Os estudos apontaram reduções expressivas nos erros de dispensação após a adoção de protocolos e tecnologias específicas. A automação, embora associada a custos elevados, mostrou-se custo-efetiva a longo prazo, aumentando a rastreabilidade, a eficiência operacional e liberando o tempo do farmacêutico para atividades clínicas. Todavia, nenhuma tecnologia substituiu a atuação do farmacêutico, considerada como essencial na cadeia medicamentosa e na promoção do uso racional de medicamentos. Desta forma, conclui-se que o fortalecimento da gestão de processos, a educação continuada, a integração multiprofissional e a incorporação planejada de tecnologias são estratégias fundamentais para reduzir erros de dispensação e promover a segurança do paciente.

Palavras-chave: erros de medicação; segurança do paciente; uso racional de medicamentos; dispensação de medicamentos.

ABSTRACT

The hospital pharmacy plays an essential role in patient safety, being responsible for technical-care activities such as selection, storage and dispensing of medicines. Dispensing error, understood as the discrepancy between the prescribed and supplied medicine, is an avoidable incident with the potential to cause significant damage to health. This integrative literature review aimed to identify and systematize effective strategies for the prevention of dispensing errors in hospital pharmacies. The search was carried out in the PubMed and Virtual Health Library (BVS) databases and after applying the eligibility and exclusion criteria, five studies comprised this study. The results showed that the prevention of dispensing errors involves the combined use of light, light-hard and hard technologies. The most effective strategies included reviewing work processes, double-checking potentially hazardous drugs, e-prescribing, implementing automated dispensing systems, standardized patient identification, and strengthening institutional safety culture. The studies pointed to significant reductions in dispensing errors after the adoption of specific protocols and technologies. Automation, although associated with high costs, proved to be cost-effective in the long term, increasing traceability, operational efficiency and freeing up the pharmacist's time for clinical activities. However, no technology replaces the role of the pharmacist, considered essential in the drug chain and in the promotion of the rational use of medicines. Thus, it is concluded that the strengthening of process management, continuing education, multiprofessional integration and the planned incorporation of technologies are fundamental strategies to reduce dispensing errors and promote patient safety.

Keywords: medication errors; patient safety; rational use of medications; dispensing of medications.

INTRODUÇÃO

A farmácia hospitalar é uma unidade técnico-administrativa e clínico-assistencial essencial no contexto hospitalar, sendo responsável por atividades relacionadas à assistência farmacêutica, como a seleção e a aquisição de medicamentos, o armazenamento e dispensação para as unidades do hospital responsáveis pela administração desses produtos, bem como o monitoramento quanto à segurança e a eficácia da terapêutica. Sob responsabilidade técnica do farmacêutico, essa unidade deve integrar a equipe multiprofissional e contribuir diretamente para a segurança do paciente e a qualidade do cuidado em saúde (BRASIL, 2010; LEITE & VIEIRA, 2025).

Entre suas atribuições da farmácia hospitalar, destaca-se a dispensação de medicamentos, definida como o ato profissional de fornecer medicamentos a um paciente, geralmente mediante apresentação de prescrição elaborada por profissional habilitado (ANGONESI & RENNÓ, 2011; DOMINICCI et al., 2022). A dispensação é uma atividade estratégica, pois é uma das últimas oportunidades de identificar, corrigir ou reduzir possíveis riscos associados à terapia medicamentosa. Neste sentido, a dispensação deve ser entendida como parte do processo de atenção ao paciente, pois o medicamento é uma importante ferramenta do tratamento e problemas associados a seu uso podem ter repercussões à saúde do paciente (GALATO et al., 2008).

Apesar dos inegáveis benefícios relacionados à dispensação de medicamentos e do papel do farmacêutico nesta atividade, o processo de medicação de um paciente é multiprofissional e envolve pelo menos três grupos de profissionais: farmacêutico, enfermagem e o prescritor (médico ou odontólogo). No ambiente hospitalar, o processo de medicação envolve a prescrição médica, transcrição ou verificação da prescrição, dispensação e administração de medicamentos. A entrega de um único medicamento pode envolver diversas etapas e, a cada uma, aumenta exponencialmente a possibilidade de erros (MAGALHÃES et al., 2015).

Dentre os problemas associados ao uso de medicamentos, destacam-se os erros de medicação (EM), definidos como incidentes evitáveis que, de fato ou potencialmente, podem causar danos ao paciente. Esses erros podem ocorrer em diferentes etapas do processo de cuidado, como a prescrição, dispensação e administração de medicamentos, e frequentemente assumem dimensões clínicas significativas. Por esse motivo, tem impacto direto na segurança do paciente (LINDENMEYER; GOULART; HEGELE, 2013; SIRTOLI et al., 2018).

O erro de dispensação (ED) é uma discrepância entre a prescrição e o medicamento que

a farmácia entrega ao paciente ou que distribui para a unidade de internação. Fatores associados à causas humanas e organizacionais recorrentes podem tornar o processo de dispensação vulnerável e entender essas causas orienta intervenções. Estudos e revisões destacam que falhas de comunicação, excesso de demanda, ambientes de trabalho inadequados e falta de capacitação profissional são fatores determinantes para a ocorrência de ED (CHEUNG; BOUVY; SMET, 2009; RADLEY et al., 2013; MARDANI et al., 2023). Além disso, a fragilidade na etapa de administração, frequentemente atribuída à equipe de enfermagem, pode ser consequência de erros cometidos na etapa anterior, a dispensação, evidenciando a necessidade de abordagens integradas e sistemáticas de prevenção destes erros.

A resposta ao erro de medicação, em especial o ED, deve ser aliada às atribuições clínicas, profissionais e responsabilidades legais que recai sobre farmacêuticos e instituições. É fundamental distinguir obrigações éticas e profissionais de responsabilidade legal para propor estratégias que protejam pacientes e permitam aprendizagem. Apesar da responsabilidade clara do farmacêutico na tomada de decisão na dispensação, há outras questões envolvidas sobre como decidem dispensar ou recusar prescrições potencialmente perigosas, mostrando que protocolos claros e suporte institucional influenciam decisões (SZALADOS, 2021). Deve-se considerar ainda, quais decisões tem impacto direto na segurança do paciente e bem como os fatores contextuais que podem favorecer ou limitar uma atuação segura.

Os riscos à segurança dos pacientes e os elevados custos relacionados aos medicamentos nos sistemas de saúde evidenciam a necessidade de ampliar a compreensão sobre o processo de dispensação e suas fragilidades. Esse entendimento é fundamental para o desenvolvimento de estratégias que reduzam erros de dispensação e que promovam a segurança do paciente e a qualidade do cuidado. Nesse contexto, a maior parte dos estudos publicados sobre EM diz respeito aos erros de prescrição e administração, contudo, poucos estudos são publicados sobre ED no Brasil e no mundo (SIRTOLI et al., 2018). Desta forma, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura com o propósito de sistematizar evidências sobre estratégias eficazes para a redução de erros de dispensação em farmácias hospitalares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja finalidade é sintetizar o conhecimento científico disponível sobre determinado tema, permitindo a incorporação de evidências na prática profissional e a identificação de lacunas para futuras pesquisas

(MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Esta revisão integrativa seguiu rigorosamente as seguintes fases: formulação da pergunta norteadora; desenvolvimento de estratégias para a coleta dos dados; seleção dos estudos que compreendem a amostra final; análise e comparação dos artigos selecionados; síntese e desenvolvimento dos resultados da revisão e apresentação da revisão integrativa, com uma análise crítica da literatura.

A coleta de dados foi realizada a partir da seguinte pergunta norteadora: “Quais estratégias podem ser utilizadas para prevenir erros de dispensação em farmácias hospitalares?”

A formulação da pergunta foi orientada pelo modelo PICO, considerando o acrônimo que representa: P (População): farmácias hospitalares; I (Intervenção): estratégias de prevenção de erros de dispensação; C (Comparação): não aplicável; O (Desfecho): redução de erros e aumento da segurança do paciente.

Para a realização da pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores “Dispensing error and prevention or Hospital pharmacy and error dispensing”, “Error de dispensación y prevención ou Farmácia hospitalaria and erro de dispensación”, e por fim, “Erro de dispensação e prevenção ou Farmácia hospitalar e erro dispensação” para busca de artigos nas em bases de dados eletrônicas Public MEDLINE (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que estavam disponíveis na íntegra e forma gratuita.

Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados em português, inglês ou espanhol, que abordassem estratégias, intervenções ou ferramentas voltadas à prevenção de erros de dispensação no contexto de farmácias hospitalares. Foram excluídos estudos duplicados, relatos de caso, dissertações, teses, editoriais, cartas ao editor e artigos que não abordassem diretamente o tema proposto.

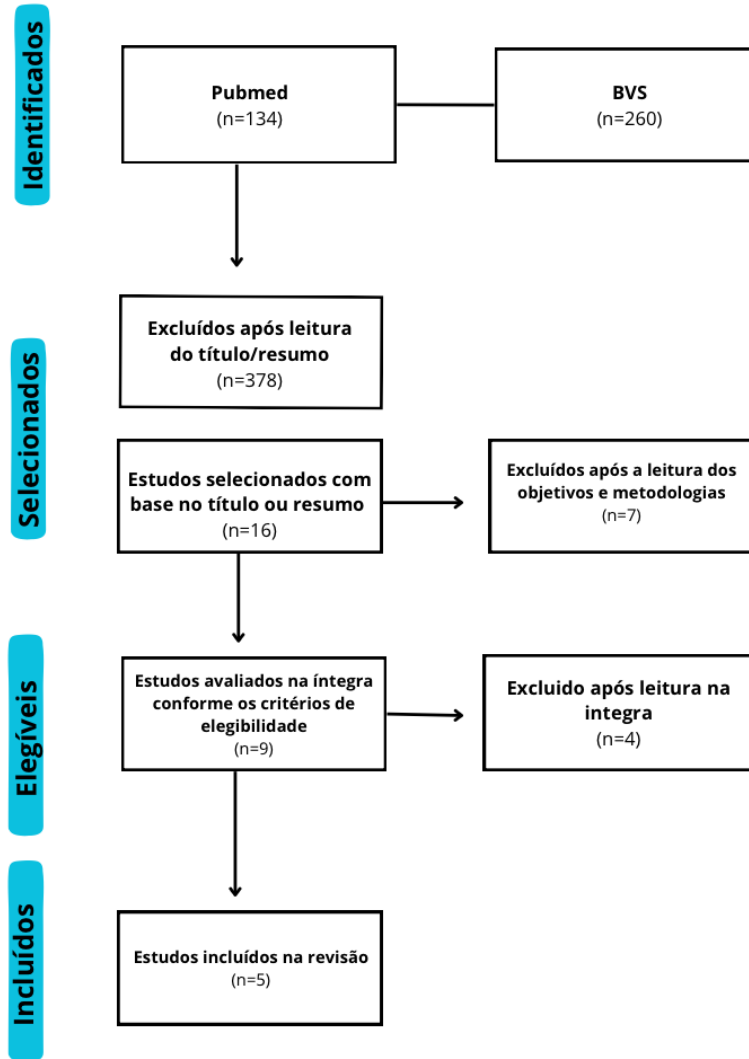
Os dados obtidos foram tabulados, e as seguintes informações foram registradas em planilha elaborada para este fim: identificação do artigo; dados da publicação (autoria, ano, local da pesquisa e periódico); características metodológicas; intervenções realizadas; e resultados relacionados à redução de erros. Os resultados encontrados foram documentados em uma planilha elaborada para este fim.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, utilizando os descritores nas bases de dados, obteve-se 394 artigos no total, sendo 260 encontrados no BVS e 134 no Pubmed. A triagem dos dados foi realizada pelas seguintes etapas: leitura do título e resumos. Posteriormente, foi realizada a leitura completa

dos estudos, levando em consideração a pergunta norteadora e os objetivos do estudo, restando 5 artigos a serem analisados na íntegra (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos das bases de dados.



Fonte: Produção da própria autora, 2025.

Considerando a necessidade de compreender sobre erros de dispensação e possíveis estratégias para evitar a ocorrência deste incidente, apresenta-se na Tabela 1, uma síntese dos estudos incluídos neste artigo.

Tabela 1. Síntese dos artigos empregados neste estudo.

Estudo	Autores	Objetivos Principais	Conclusões
Implantação de tecnologias para prevenção de erros de medicação em hospital de alta complexidade: análise de custos e resultados	VILELA & JERICÓ, 2019	Calcular os custos e avaliar os resultados da implantação de tecnologias preventivas em um hospital de alta complexidade.	Para prevenção do erro de medicação, foram identificadas 13 tecnologias. O indicador de incidência de erro de medicação apresentou queda de 97,5%, de forma gradual entre 2007 a 2015, variando de 2,4% a 0,06%.
Um sistema de gestão refinado com foco em erros de dispensação de medicamentos: um estudo retrospectivo de 14 anos em uma farmácia ambulatorial hospitalar.	GAO et al., 2023	Avaliar a eficiência de um sistema de gestão refinado de 14 anos para a redução de erros de dispensação em uma farmácia ambulatorial de um hospital de grande porte e determinar os efeitos de fatores relacionados à pessoa e ao ambiente na ocorrência de erros de dispensação.	Observou-se uma redução de 96,1% na ocorrência de erros de dispensação.
Fatores associados a erros de dispensação de medicamentos: contribuição à melhoria de sistemas de medicação	MAIA et al., 2019	Identificar tipos de erros na dispensação de medicamentos (ED), analisar fatores associados e propor medidas para prevenção de acidentes.	A instituição implantou diversas intervenções organizacionais como revisão do processo de trabalho, controle de distrações, dupla checagem na entrega dos medicamentos, dentre outros. Dessa forma, houve redução dos erros e incentivo de uma cultura de aprendizado contínuo, por meio de discussões sistemáticas sobre os incidentes identificados.
O impacto da automação na segurança da dispensação de medicamentos em lares de idosos	TELLERIA et al., 2018	Comparar a taxa e a gravidade dos erros de dispensação relatados em casas de repouso que utilizam dispensação manual de medicamentos x dispensação automatizada com um Sistema de Dispensação Automatizado especificamente selecionado.	A introdução de um sistema automatizado de dispensação e acondicionamento de medicamentos aumentou significativamente a segurança na dispensação e administração de medicamentos sólidos em casas de repouso.
Um sistema centralizado e automatizado de dispensação de medicamentos em um hospital universitário francês: retorno do investimento e melhoria da qualidade.	BERDOT et al., 2019	Avaliação da implementação de um sistema automatizado e centralizado de dispensação em um hospital universitário francês.	O sistema foi responsável por automatizar a separação, verificação e embalagem de medicamentos, contribuindo significativamente para a redução de erros, aumento da rastreabilidade e diminuição do tempo de preparo das doses. Apesar do custo elevado, os benefícios obtidos com a melhoria da segurança e eficiência operacional compensaram os investimentos.

O EM é um incidente evitável e dada sua importância, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou, em 2017, o Terceiro Desafio Global, cuja meta é reduzir em 50% danos graves e evitáveis até o ano 2022. Para alcançar este objetivo, é preciso o desenvolvimento de sistemas de saúde seguros e implantação de barreiras eficientes em cada etapa do processo. Os estudos analisados apontam que o ED é um incidente evitável, com potencial de causar danos significativos ao paciente. A compreensão dos fatores que contribuem para sua ocorrência é essencial para o planejamento de estratégias eficazes de prevenção.

Segundo Vilela e Jericó (2019), as tecnologias aplicadas aos serviços de saúde podem ser classificadas em três categorias: tecnologias leves, representadas pelas relações interpessoais, comunicação e vínculos construídos entre os profissionais; tecnologias leve-duras, que integram protocolos, normas e conhecimentos técnicos; e tecnologias duras, que envolvem equipamentos, dispositivos, materiais e infraestrutura. A combinação dessas tecnologias, de forma planejada e articulada, pode otimizar o processo de dispensação e minimizar a ocorrência de erros.

No estudo realizado por Gao et al. (2023) em um hospital universitário de grande porte na China, com média de 15 mil atendimentos diários e 12 mil prescrições por dia, foi implantado um sistema de gerenciamento baseado no ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act), mesmo sem o uso de tecnologias modernas ou equipamentos específicos. A intervenção contou com a atuação de 85 farmacêuticos e foi estruturada em quatro fases: identificação de causas dos ED, implementação de estratégias de controle (como a identificação de medicamentos de nomes semelhantes, estímulo ao preenchimento correto de registros, gerenciamento de turnos e capacitação contínua), monitoramento dos resultados e ajustes com base nos dados coletados. Como resultado, observou-se uma redução de 96% na ocorrência de erros de dispensação, evidenciando que estratégias de baixo custo, classificadas como tecnologias leve-duras, podem ser altamente eficazes quando aplicadas de forma sistematizada.

Em estudo realizado Maia et al. (2019) em um hospital universitário do nordeste brasileiro, identificaram taxa de 4,2% de ED em 5.356 prescrições analisadas. Os fatores apontados como contribuintes para a ocorrência de erros incluíam sobrecarga de trabalho, número insuficiente de profissionais, medicamentos com nomes ou sons semelhantes, distrações, uso de mídias durante o trabalho, falta de conhecimento e pressão por agilidade. Como resposta, a instituição implantou diversas intervenções organizacionais: revisão do processo de trabalho, controle de distrações, dupla checagem na entrega dos medicamentos, adequação das escalas de trabalho, criação de uma sala exclusiva para análise de prescrições,

padronização de indicadores e protocolos para etiquetagem e identificação de medicamentos. Essas medidas contribuíram para a redução de erros e promoveram uma cultura de aprendizado contínuo, com discussões sistemáticas dos incidentes identificados.

Já o estudo de Vilela e Jericó (2019) teve como objetivo calcular os custos e avaliar os resultados da implantação de tecnologias preventivas em um hospital de alta complexidade. A pesquisa foi dividida em três etapas: levantamento das tecnologias existentes, mapeamento dos subprocessos da cadeia medicamentosa (prescrição, dispensação e administração) e validação dos fluxogramas com os profissionais envolvidos. Foram identificadas 13 tecnologias preventivas, das quais 6 estavam diretamente relacionadas à etapa de dispensação, como: dupla checagem para medicamentos potencialmente perigosos (MPP), identificação do paciente (pulseira e placa no leito), leitor de código de barras e palmtop para dispensação, embalagem unitária e kits organizadores para o centro cirúrgico, sinalização diferenciada para MPP (etiquetas e sacos coloridos), e prescrição médica eletrônica.

Com a implantação dessas ferramentas, foi observada uma redução significativa de erros de medicação, inclusive os de dispensação, atingindo 96%. Embora a adoção de tecnologias envolva custos, principalmente quando há aquisição de equipamentos, os benefícios da prevenção e o próprio custo do erro devem ser mensurados considerando a segurança do paciente e em respeito aos princípios da economicidade para sua implantação (VILELA & JERICÓ, 2019).

O sistema de dispensação de medicamentos também deve ser considerado um fator relevante na prevenção de erros de dispensação. No estudo de Vilela e Jericó (2019) e de Maia e colaboradores (2019) uma estratégia apontada como eficaz para reduzir e prevenir esses erros, foi o sistema de dispensação por dose unitária. Nesse modelo, os medicamentos são acondicionados em embalagens individuais, com informações específicas como horários de administração e identificação do paciente. Apesar de exigir investimentos elevados para aquisição de equipamentos e capacitação da equipe, os benefícios associados à segurança do paciente e à organização do processo de trabalho tendem a superar os custos financeiros, especialmente em instituições de maior complexidade.

Além das estratégias organizacionais e do uso de tecnologias leve e leve-duras, alguns estudos demonstraram a efetividade da automação (tecnologia dura) na redução de erros de dispensação, otimização do tempo e melhoria da rastreabilidade dos medicamentos.

O estudo conduzido por Berdot e colaboradores (2019), avaliou a implementação de um sistema automatizado e centralizado de dispensação em um hospital universitário francês. O

sistema foi responsável por automatizar a separação, verificação e embalagem de medicamentos, contribuindo significativamente para a redução de erros, aumento da rastreabilidade e diminuição do tempo de preparo das doses. A análise de retorno sobre investimento (ROI) também foi positiva, demonstrando que, apesar do alto custo para implantação, os benefícios obtidos com a melhoria da segurança e eficiência operacional compensaram os investimentos ao longo do tempo. O estudo reforça o potencial da tecnologia dura automatizada como solução de alto impacto para qualificar a dispensação em grandes hospitais.

De forma semelhante, o estudo de Telleria et al. (2018), investigou o efeito da automação no processo de dispensação em instituições de longa permanência para idosos, na Espanha. A pesquisa demonstrou que a substituição do processo manual por sistemas automatizados de preparação e dispensação de medicamentos reduziu significativamente a taxa de erros, especialmente os relacionados à dose incorreta, medicamentos errados e omissões. Além disso, a automação possibilitou maior controle de qualidade e rastreabilidade, aspectos críticos em ambientes com pacientes idosos em polifarmácia e mais vulneráveis. Somado a isso, o estudo destaca que a automação permite redirecionar o tempo da equipe para ações clínicas do farmacêutico, como orientação e revisão da terapêutica.

Esses achados reforçam a efetividade da automação como estratégia complementar às intervenções humanas e organizacionais na prevenção de erros de dispensação. No entanto, a adoção de qualquer tecnologia deve considerar as particularidades de cada serviço de saúde, como o porte da instituição, o volume de prescrições, o perfil dos pacientes atendidos e a disponibilidade de recursos. Ademais, é importante destacar que nenhuma tecnologia substitui o papel do farmacêutico na cadeia medicamentosa. Pelo contrário, o profissional farmacêutico deve estar envolvido em todas as etapas do processo de uso de medicamentos, contribuindo ativamente para a promoção do uso racional e para a segurança do paciente.

Uma das limitações deste estudo é o reduzido número de pesquisas específicas sobre erros de dispensação disponíveis na literatura. Embora haja avanços no entendimento dos erros de medicação, os estudos que abordam exclusivamente a etapa de dispensação ainda são escassos. Ressalta-se que a detecção precoce de erros de prescrição pela farmácia e a correta dispensação dos medicamentos são fundamentais para prevenir falhas na etapa de administração, o que evidencia a importância do farmacêutico como profissional estratégico na cadeia medicamentosa. Sua atuação é essencial tanto para garantir a qualidade dos produtos utilizados nos hospitais quanto para promover o uso racional de medicamentos. Diante disso,

são necessários estudos adicionais que aprofundem a análise dos fatores associados aos erros de dispensação, com vistas a subsidiar ações efetivas para a melhoria da segurança do paciente em diferentes cenários.

CONCLUSÃO

Os estudos analisados nesta revisão integrativa evidenciam que os erros de dispensação são eventos evitáveis, porém ainda frequentes no contexto hospitalar, com impactos relevantes na segurança do paciente. A prevenção desses erros exige uma abordagem multifatorial, que envolva desde mudanças no processo de trabalho por meio de intervenções organizacionais e educativas e automação de processos.

Dentre as estratégias eficazes identificadas, destacam-se a dupla checagem, a padronização de fluxos e etiquetas, a criação de barreiras físicas e informacionais, a capacitação contínua das equipes, e, em especial, o sistema de dispensação por dose unitária e os sistemas automatizados, que demonstraram importante redução nos índices de erro, mesmo em ambientes com alta demanda. Embora a aquisição de equipamentos demande maior investimento, os estudos demonstraram retorno positivo em segurança, eficiência e economicidade.

Ainda que a automação traga ganhos importantes, esta não substitui o papel essencial do farmacêutico, cuja atuação clínica, técnica e gerencial é imprescindível em todas as etapas da cadeia medicamentosa. Neste sentido, o pode ser considerado como elemento central para a promoção do uso racional de medicamentos e contribuir de forma potente para a segurança do paciente.

Por fim, ressalta-se a escassez de estudos que abordem exclusivamente os erros de dispensação, o que reforça a necessidade de novas pesquisas que explorem causas, impactos e intervenções específicas para essa etapa crítica da cadeia medicamentosa no âmbito hospitalar, contribuindo assim para fortalecer práticas baseadas em evidências e subsidiar o aperfeiçoamento das estratégias voltadas para a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANGONESI D; RENNÓ MUP. Dispensação farmacêutica: proposta de um modelo para a prática. *Cien Saude Colet* 16(9): 3883-3891, 2011.

2. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. *Diário Oficial da União*, Brasília, 31 dez. 2010, Seção 1, p. 94. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html. Acesso em 01 de agosto de 2025.
3. BERDOT S. A centralized automated-dispensing system in a French teaching hospital: return on investment and quality improvement. *Int J Qual Health Care* 31(3): 219-224, 2019.
4. CHEUNG KC, BOUVY ML, DE SMET PAG. Medication errors: the importance of safe dispensing. *Br J Clin Pharmacol* 67(6): 676-680, 2009.
5. DOMINICCI APA, LIMA GL, BALDONI AO, FIGUEIREDO AS, VIEIRA LB, MARQUES LAM, NOGUEIRA DA, REIS TM. Dispensing drugs: knowledge of patients/caregivers and profile of responsible for the service. *Res Soc Dev* 11(3):e53411326782, 2022, doi:10.33448/rsd-v11i3.26782.
6. GALATO D, ALANO GM, TRAUTHMAN SC, VIEIRA AC. A dispensação de medicamentos: uma reflexão sobre o processo para prevenção, identificação e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. *Rev Bras Cienc Farm* 44(3): 466-473, 2008.
7. GAO Y, GUO Y, ZHENG M, HE L, GUO M, JIN Z, FAN P. A refined management system focusing on medication dispensing errors: A 14-year retrospective study of a hospital outpatient pharmacy. *Saudi Pharm J* 31(2): 101845, 2023, doi:10.1016/j.jsps.2023.101845.
8. LEITE NMS, VIEIRA FS. Avaliação da assistência farmacêutica de um hospital público especializado em hematologia: resultados e contribuição aos estudos avaliativos em saúde. *Tempus Actas Saude Colet* 17(3): 20-30, 2025.
9. LINDENMEYER LP, GOULART VP, HEGELE V. Reconciliação medicamentosa como estratégia para a segurança do paciente oncológico - resultado de um estudo piloto. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo* 3(4): 51-55, 2013.
10. MAGALHÃES AMM, MOURA GMSS, PASIN SS, FUNCKE LB, PARDAL BM, KRELING A. Processos de medicação, carga de trabalho e a segurança do paciente em unidades de internação. *Rev Esc Enferm USP* 49(Especial): 42-49, 2015.
11. MAIA JLB, BATISTA RFL, ROSA MB, MELO JB, SILVA FM, CARNEIRO S.

- Fatores associados a erros de dispensação de medicamentos: contribuição à melhoria de sistemas de medicação. *Rev Enferm UERJ* 27: e44633, 2019, doi:10.12957/reuerj.2019.44633.
12. MARDANI A, NAZARI R, MOHEBBI H, HASSANIA Z, HOSSEINZADEH A. Medication errors and barriers to reporting in a large teaching hospital in southern Iran: A cross-sectional study. *Saudi Pharm J* 31(10): 1220-1226, 2023.
 13. MENDES KDS, SILVEIRA RCCP, GALVÃO CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enferm* 17(4): 758-764, 2008.
 14. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS. Global Patient Safety Challenge, 2017. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/15520c4f-89d1-4a8f-9bab-6b771aa30acb/content>. Acesso em 17 de julho de 2025.
 15. SIRTOLI R, PINTO ECP, FIEIRA C, VOL KWEINS JG, PENTEADO SS, CALDEIRA LFC. Perfil e análise de pareto dos erros de dispensação de um hospital público. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* 9(2): e092.007, 2018.
 16. SZALADOS JE. Ethical and legal issues in contemporary pharmacy practice: scope of practice, drug use stewardship, medical error management, and teamwork. In: *The Medical-Legal Aspects of Acute Care Medicine*. Springer, 2021, p.437-452.
 17. RADLEY DC, WASSERMAN MR, OLSHO LE, SHOEMAKER SJ, SPRANCA MD, BRADSHAW B. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. *J Am Med Inform Assoc* 20(3): 470-476, 2013.
 18. TELLERÍA I, FERRO-URIGUEN A, MIRÓ-ISASI B, MARTÍNEZ-ARRECHEA S, GENUA-GOENA MI. The impact of automation on the safety of drug dispensing in nursing homes. *Farm Hosp* 42(4): 141-146, 2018.
 19. VILELA RP JERICÓ MC. Implantação de tecnologias para prevenção de erros de medicação em hospital de alta complexidade: análise de custos e resultados. *Einstein* (17): 4, eGS4621, 2019.