Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32735

O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS NA PREVENÇÃO DE ERROS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA EQUIPE DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

THE USE OF DIGITAL TOOLS IN PREVENTING MEDICATION ADMINISTRATION ERRORS BY HEALTHCARE PROFESSIONALS

EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA PREVENCIÓN DE ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR PROFESIONALES DE LA SALUD

Camila Beckman de Lima[1]
Jeircilete de Oliveira Gualberto[2]
Kassandra Andrade Félix[3]
Lucas Pereira da Costa[4]

RESUMO: A administração de medicamentos exige conhecimento técnico, atenção e cumprimento de medidas de segurança, uma vez que erros podem comprometer a assistência e causar danos evitáveis. Este estudo teve como objetivo analisar o uso de ferramentas digitais na prevenção de erros durante a administração de medicamentos por profissionais de saúde e sua contribuição para a segurança do paciente. Trata-se de revisão integrativa, bibliográfica e descritiva, orientada pela estratégia PICO. A busca foi realizada em setembro de 2026 na Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases LILACS e MEDLINE, e no PubMed, com descritores relacionados a erros de medicação, segurança do paciente e tecnologia digital. Após aplicação dos critérios de seleção, foram incluídos 11 estudos. Foram identificados sistemas de código de barras, registros eletrônicos, bombas de infusão inteligentes, aplicativos de cálculo e sistemas de apoio à decisão, incluindo ferramentas de inteligência artificial. Os estudos apontaram potencial de apoio à identificação do paciente, à conferência de medicamentos e doses e à detecção de falhas. Entretanto, também evidenciaram limitações de implementação, integração, capacitação e confiabilidade. Conclui-se que essas tecnologias podem apoiar a prevenção de erros quando associadas à avaliação profissional, à capacitação contínua e aos protocolos institucionais.

Palavras-chave: Erros de medicação. Segurança do paciente. Tecnologia digital.

ABSTRACT: Medication administration requires technical knowledge, attention, and compliance with safety measures, as errors can compromise care and cause preventable harm. This study aimed to analyze the use of digital tools to prevent medication administration errors by healthcare professionals and their contribution to patient safety. This is an integrative, bibliographic, and descriptive review guided by the PICO strategy. The search was conducted in September 2026 in the Virtual Health Library, including LILACS and MEDLINE, and in PubMed, using descriptors related to medication errors, patient safety, and digital technology. After applying the selection criteria, 11 studies were included. The tools identified included barcode systems, electronic records, smart infusion pumps, dose-calculation applications, and clinical decision-support systems, including artificial intelligence tools. The studies indicated that these resources may support patient identification, medication and dose verification, and error detection. However, they also revealed limitations involving implementation, system integration, professional training, and reliability. It is concluded that these technologies can support error prevention when combined with professional assessment, continuing education, and institutional protocols.

[1] Graduanda em Enfermagem. Centro Universitário do Norte (UNINORTE).
[2] Graduanda em Enfermagem. Centro Universitário do Norte (UNINORTE).
[3] Graduanda em Enfermagem. Centro Universitário do Norte (UNINORTE).
[4] Bacharel em Enfermagem. Mestre em Enfermagem. Doutorando em Enfermagem. Orientador. Centro Universitário do Norte (UNINORTE).

Keywords: Medication errors. Patient safety. Digital technology.

RESUMEN: La administración de medicamentos requiere conocimientos técnicos, atención y cumplimiento de medidas de seguridad, ya que los errores pueden comprometer la atención y causar daños evitables. Este estudio tuvo como objetivo analizar el uso de herramientas digitales para prevenir errores durante la administración de medicamentos por profesionales de la salud y su contribución a la seguridad del paciente. Se trata de una revisión integradora, bibliográfica y descriptiva, guiada por la estrategia PICO. La búsqueda se realizó en septiembre de 2026 en la Biblioteca Virtual en Salud, en las bases LILACS y MEDLINE, y en PubMed, utilizando descriptores relacionados con errores de medicación, seguridad del paciente y tecnología digital. Tras aplicar los criterios de selección, se incluyeron 11 estudios. Se identificaron sistemas de códigos de barras, registros electrónicos, bombas de infusión inteligentes, aplicaciones para el cálculo de dosis y sistemas de apoyo a la decisión, incluidas herramientas de inteligencia artificial. Los estudios señalaron que estos recursos pueden ayudar a identificar al paciente, verificar medicamentos y dosis y detectar posibles fallos. Sin embargo, también mostraron limitaciones relacionadas con la implementación, la integración de sistemas, la capacitación profesional y la confiabilidad. Se concluye que estas tecnologías pueden apoyar la prevención de errores cuando se combinan con la evaluación profesional, la capacitación continua y los protocolos institucionales.

Palabras clave: Errores de medicación. Seguridad del paciente. Tecnología digital.

1 INTRODUÇÃO

A administração de medicamentos é uma etapa essencial da assistência à saúde e exige dos profissionais conhecimento técnico, atenção e cumprimento das medidas de segurança. Os erros relacionados a medicamentos representam um desafio para a segurança do paciente, pois podem comprometer a qualidade da assistência e ocasionar danos evitáveis. Por esse motivo, é necessário adotar estratégias que contribuam para prevenir falhas ao longo do processo medicamentoso.

Na realidade brasileira, um estudo realizado na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte analisou 1.174 notificações registradas entre fevereiro de 2020 e fevereiro de 2023. Entre elas, 73% estavam relacionadas à dispensação, 23% à prescrição e 4% à administração de medicamentos. Embora a maioria das notificações não tenha resultado em danos, foram registrados eventos adversos leves e graves, incluindo um caso fatal (Braga et al., 2025).

Além dos impactos clínicos, os erros de medicação podem gerar consequências econômicas para os serviços de saúde, em razão da necessidade de intervenções adicionais e do aumento dos custos hospitalares. Em um hospital de ensino brasileiro, os custos adicionais associados aos erros de medicação variaram de R$31,16 a R$21.534,61 (Paulino et al., 2021). A prevenção desses eventos é, portanto, relevante para a segurança do paciente, para a qualidade da assistência e para a redução de custos evitáveis.

Ferramentas digitais podem apoiar os profissionais durante o processo de medicação. Entre elas estão sistemas de código de barras, registros eletrônicos, bombas de infusão inteligentes, aplicativos de cálculo e sistemas de apoio à decisão. Esses recursos podem auxiliar na identificação do paciente, na conferência de medicamentos e doses, no registro da administração e na identificação de possíveis falhas (Gomes et al., 2021; Leite et al., 2023).

Apesar das contribuições potenciais, a tecnologia não elimina todos os riscos do processo de medicação. Sua utilização depende de implantação adequada, integração com os fluxos de trabalho, treinamento profissional e protocolos institucionais. A partir desse cenário, este estudo analisa as evidências disponíveis sobre o uso de ferramentas digitais na prevenção de erros durante a administração de medicamentos e na promoção da segurança do paciente.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo, do tipo revisão integrativa da literatura. Esse método possibilita reunir, avaliar e sintetizar resultados de pesquisas relacionadas a determinado tema (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A revisão foi organizada a partir da definição da questão de pesquisa, da busca na literatura, da seleção dos estudos, da extração das informações e da síntese dos resultados. A questão norteadora foi: "Quais são as evidências disponíveis na literatura acerca da utilização de ferramentas digitais na prevenção de erros durante a administração de medicamentos e na promoção da segurança do paciente?".

A questão norteadora foi: "Quais são as evidências disponíveis na literatura acerca da utilização de ferramentas digitais na prevenção de erros durante a administração de medicamentos e na promoção da segurança do paciente?"

Para orientar a elaboração da questão norteadora e a busca na literatura científica, foi utilizada a estratégia PICO, que organiza a pergunta de pesquisa em população, intervenção, comparação e desfecho (Santos; Pimenta; Nobre, 2007), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Elementos da estratégia PICO

Componente	Definição
P- População de interesse	Profissionais de saúde envolvidos na administração de medicamentos
I- Intervenção	Utilização de ferramentas digitais
C- Comparação	Prática convencional ou ausência da tecnologia, quando houver comparação
O- Resultado ou desfecho	Prevenção ou redução de erros de medicação e promoção da segurança do paciente

Fonte: Autoria própria (2026).

A busca foi realizada em setembro de 2026, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando as bases LILACS e MEDLINE, e também por busca direta na base PubMed. Foram utilizadas as combinações apresentadas na Tabela 3, com os descritores "Medication Errors", "Patient Safety" e "Digital Technology", combinados pelo operador booleano AND. Na BVS, as duas estratégias recuperaram 27 registros (19 na primeira busca e 8 na segunda); após a remoção de 2 duplicatas, 25 registros permaneceram para triagem. No PubMed, a primeira estratégia recuperou 6 registros e a segunda, 4; após a remoção de 4 duplicatas entre as estratégias, permaneceram 6 registros únicos.

Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, em português ou inglês, disponíveis na íntegra e relacionados ao uso de ferramentas digitais na prevenção de erros durante a administração de medicamentos ou à sua contribuição para a segurança do paciente. Foram considerados diferentes delineamentos, incluindo revisões de literatura pertinentes ao tema, estudos qualitativos, avaliações comparativas de ferramentas digitais e artigos de perspectiva, desde que contribuíssem diretamente para responder à questão norteadora.

Foram excluídos registros duplicados, estudos sem relação direta com a temática ou que não respondessem à questão norteadora, protocolos sem resultados concluídos, resumos publicados em anais de eventos, editoriais, teses e dissertações. Artigos de revisão não foram excluídos automaticamente pelo tipo de publicação: foram considerados quando apresentavam relação direta com o uso de ferramentas digitais na prevenção de erros de medicação. Os dois artigos de revisão identificados no PubMed foram excluídos por não atenderem ao recorte específico da pesquisa.

Na BVS, após a remoção de 2 duplicatas, 25 registros foram avaliados por título e resumo; 12 foram excluídos nesta etapa. Os 13 textos completos restantes foram recuperados e avaliados na íntegra, sendo 2 excluídos após essa leitura e 11 incluídos na revisão. No PubMed, foram identificados 10 registros nas duas estratégias; após a remoção de 4 duplicatas, 6 registros únicos foram avaliados. Quatro foram excluídos por não apresentarem relação direta com o foco da revisão ou por serem protocolos sem resultados concluídos, e dois artigos de revisão foram excluídos por não abordarem especificamente o recorte da administração de medicamentos. Assim, nenhum estudo da busca no PubMed foi acrescentado à amostra. Os fluxos são apresentados separadamente na Figura 1, pois ainda é necessário conferir possíveis duplicatas entre BVS e PubMed.

Dos 11 estudos incluídos, foram extraídas informações referentes ao título, autoria, ano e país de publicação, desenho do estudo, procedimento de coleta ou análise, população ou objeto estudado, ferramentas digitais abordadas, principais resultados e limitações identificadas. Os dados foram organizados em uma matriz de síntese e analisados de forma descritiva, considerando os objetivos da pesquisa. A síntese comparou as ferramentas identificadas, suas contribuições para a segurança do paciente e as evidências disponíveis sobre sua efetividade e limitações.

Tabela 2 – Descritores e estratégias de busca

Tipo	Português / conceito	Inglês / combinação
Descritor – erros relacionados aos medicamentos	Erros de medicação	Medication Errors
Descritor – segurança do paciente	Segurança do paciente	Patient Safety
Descritor – tecnologia	Tecnologia digital	Digital Technology

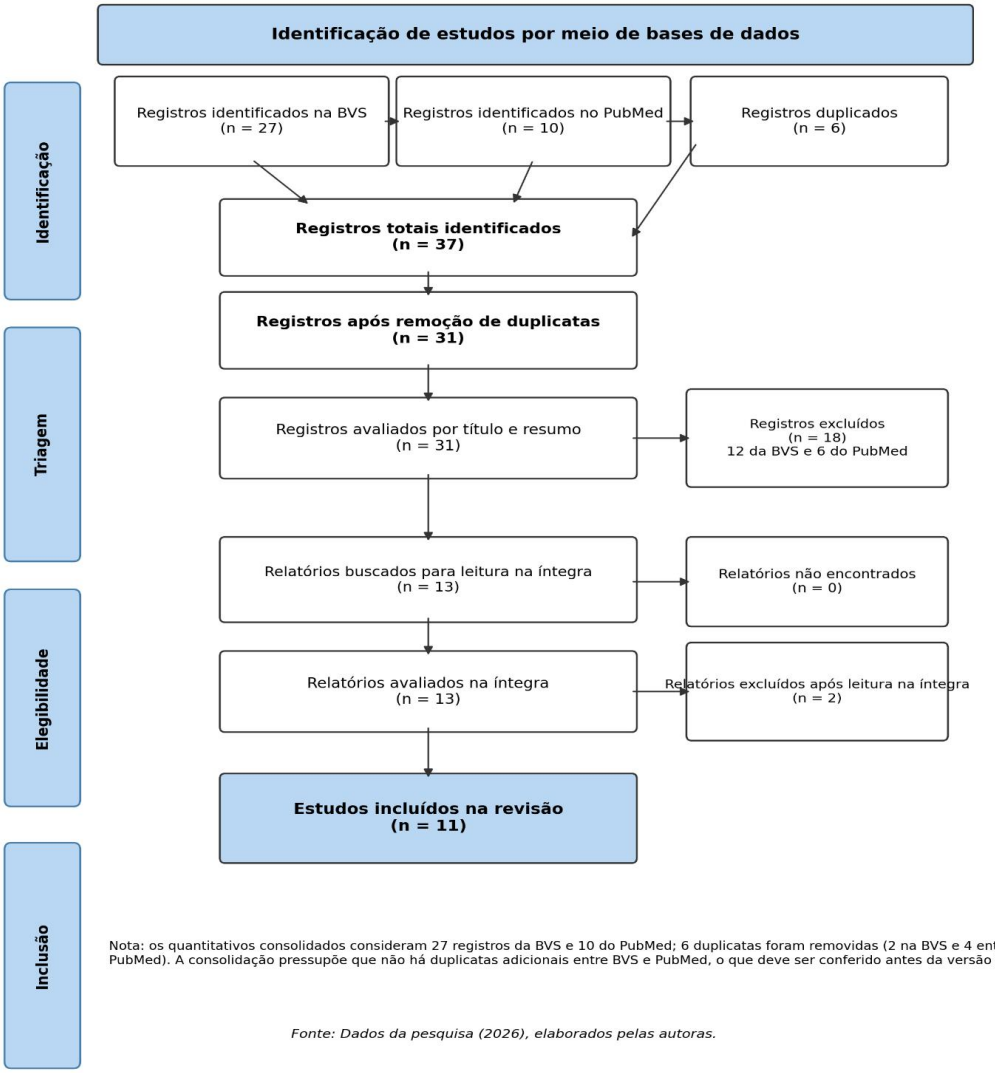
Fonte: Autoria própria (2026).

Tabela 3 – Estratégias de busca

Busca	Combinação
Estratégia 1	"Medication Errors" AND "Digital Technology"
Estratégia 2	"Medication Errors" AND "Patient Safety" AND "Digital Technology"

Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos segundo o PRISMA



Nota: os quantitativos consolidados consideram 27 registros da BVS e 10 do PubMed; 6 duplicatas foram removidas (2 na BVS e 4 entre as estratégias do PubMed). A consolidação pressupõe que não há duplicatas adicionais entre BVS e PubMed, o que deve ser conferido antes da versão final.

Fonte: Dados da pesquisa (2026), elaborados pelas autoras.

Fonte: Autoria própria (2026).

3 RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de seleção, foram incluídos 11 estudos publicados entre 2021 e 2025: três em 2021, dois em 2023, dois em 2024 e quatro em 2025. Seis estudos foram publicados em português e cinco em inglês. Os desenhos metodológicos foram variados e incluem revisões, pesquisa qualitativa, avaliações comparativas de modelos de linguagem e publicações de perspectiva.

Observa-se uma diferença entre os estudos que abordam tecnologias já utilizadas nos serviços de saúde e aqueles que avaliam modelos de linguagem em situações simuladas ou

padronizadas. Os estudos sobre modelos de linguagem utilizaram casos, vinhetas clínicas, questionários ou consultas estruturadas, e não rotinas reais de administração de medicamentos. Assim, o desempenho observado nesses contextos não comprova, por si só, redução de erros ou eventos adversos na prática clínica.

Tabela 4 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão

Autores/ano	Tipo de estudo	Ferramenta digital	Principais resultados
Gomes et al. (2021)	Revisão de escopo	Código de barras, pulseiras, biometria, registros eletrônicos e bombas inteligentes.	Mapeou recursos para segurança, mas apontou barreiras tecnológicas e organizacionais e evidências de baixa confiabilidade.
Hoffmann et al. (2021)	Revisão integrativa	Softwares, módulos on-line, vídeos e apresentações educativas.	Recursos digitais podem apoiar a capacitação e fortalecer a cultura de segurança.
Ribeiro et al. (2021)	Pesquisa descritiva qualitativa	Prescrição eletrônica e sistema operacional hospitalar.	Identificou dificuldades relacionadas ao sistema, às prescrições, às abreviações e à estrutura física.
Pereira et al. (2023)	Revisão integrativa	Aplicativos, plataformas interativas e prontuários eletrônicos.	As ferramentas podem favorecer a participação do paciente na segurança medicamentosa.
Leite et al. (2023)	Revisão integrativa	Código de barras, bombas inteligentes, softwares de dose, registros eletrônicos e aplicativos de cálculo.	A prevenção depende da combinação de estratégias tecnológicas, organizacionais e educativas.
Ramasubramanian et al. (2024)	Estudo observacional comparativo	Sistemas de inteligência artificial avaliados em questões padronizadas de dosagem.	A acurácia variou entre sistemas; resultados padronizados não comprovam efetividade clínica.
Ong et al. (2024)	Estudo comparativo com vinhetas clínicas; pré-publicação	Sistema de apoio à decisão com recuperação de informações e modelo de linguagem.	A combinação aumentou a identificação de erros de prescrição; requer validação adicional.
Aydin et al. (2025)	Artigo de perspectiva	Modelos de linguagem para orientação e aconselhamento sobre medicamentos.	Alerta para erros e recomendações perigosas; essas ferramentas não devem substituir profissionais.
Chase et al. (2025)	Estudo comparativo baseado em casos	Quatro modelos de linguagem avaliados em oito casos de UTI.	Foram identificados erros e recomendações potencialmente fatais em parte dos casos.
Oliveira et al. (2025)	Artigo de perspectiva/síntese narrativa	Discussão sobre implantação e uso seguro de tecnologias.	Destaca barreiras como interoperabilidade, treinamento, comunicação, carga de trabalho e padronização.
Levin et al. (2025)	Estudo comparativo/transversal	Três modelos de linguagem testados em questões de cálculo de doses pediátricas.	Dois modelos atingiram 100% de acurácia e um, 66%; os resultados exigem avaliação em cenários reais.

Fonte: Autoria própria (2026).

4 DISCUSSÃO

As ferramentas digitais identificadas nos estudos abrangem recursos aplicados diretamente ao processo de medicação e tecnologias voltadas à capacitação profissional.

Os estudos identificaram diferentes ferramentas digitais e estratégias complementares para apoiar a segurança durante o processo de medicação. Gomes et al. (2021) destacaram sistemas de código de barras, pulseiras com identificação, radiofrequência ou biometria, registros eletrônicos de administração, bombas de infusão inteligentes e assistentes digitais. O estudo também identificou a dupla checagem como estratégia complementar.

Leite et al. (2023) reuniram softwares para prevenção de erros de dose, aplicativos de cálculo, registros eletrônicos, programas educativos e a abordagem Lean. Esses achados mostram que a prevenção envolve tanto recursos tecnológicos quanto medidas organizacionais e educacionais.

A participação do paciente e a capacitação dos profissionais também aparecem como componentes complementares. Pereira et al. (2023) identificaram aplicativos móveis, plataformas interativas e prontuários eletrônicos que podem favorecer o envolvimento do paciente na segurança medicamentosa durante a internação. Hoffmann et al. (2021) apontaram softwares, módulos on-line, vídeos e apresentações como recursos de apoio à educação da equipe.

Além das ferramentas já incorporadas aos serviços, estudos recentes avaliaram sistemas de inteligência artificial e modelos de linguagem em tarefas relacionadas à dosagem e à identificação de erros de prescrição (Ramasubramanian et al., 2024; Ong et al., 2024; Chase et al., 2025; Levin et al., 2025).

As contribuições descritas na literatura incluem apoiar a identificação correta do paciente, registrar a administração, auxiliar o cálculo de doses, facilitar a revisão de prescrições, padronizar procedimentos e ampliar as oportunidades de capacitação. Essas funções podem atuar como barreiras para prevenir falhas ao longo do processo de medicação.

Pereira et al. (2023) ressaltam a possibilidade de envolver o paciente na segurança medicamentosa, enquanto Hoffmann et al. (2021) descrevem o potencial de recursos digitais para consolidar conhecimentos e fortalecer a cultura de segurança.

Nos estudos sobre inteligência artificial, os resultados indicam possibilidades de apoio em tarefas delimitadas, mas não comprovam, isoladamente, redução de eventos adversos em serviços reais. Ramasubramanian et al. (2024) observaram diferenças de acurácia entre sistemas em consultas padronizadas sobre dosagens. Ong et al. (2024) identificaram melhora na detecção de erros de prescrição quando um sistema baseado em recuperação de informações e modelo de

linguagem foi utilizado em conjunto com farmacêuticos juniores. Esses achados sugerem que a tecnologia pode contribuir quando complementa a análise profissional.

A efetividade das ferramentas depende da adequação ao contexto de uso, da qualidade da implementação, da integração entre sistemas, da padronização dos processos e da capacitação contínua dos profissionais. Gomes et al. (2021) observaram que parte das evidências sobre estratégias de administração segura apresentava baixa confiabilidade metodológica.

Ribeiro et al. (2021) identificaram dificuldades associadas à prescrição eletrônica, ao sistema operacional, ao uso de abreviações e à estrutura física durante o preparo e a diluição. Esse resultado mostra que a presença da tecnologia, por si só, não elimina barreiras do processo de trabalho.

As avaliações de modelos de linguagem apresentaram resultados promissores em algumas tarefas estruturadas, mas com variação conforme o modelo e a complexidade clínica. Levin et al. (2025) relataram elevada acurácia em questões padronizadas de cálculo pediátrico, enquanto Chase et al. (2025) encontraram erros e recomendações potencialmente fatais em esquemas complexos de terapia intensiva. Aydin et al. (2025) também alertam para imprecisões e limitações na personalização de recomendações. Portanto, resultados obtidos em simulações não devem ser interpretados como prova de efetividade na rotina assistencial.

Como implicações para a prática, o uso seguro dessas ferramentas requer validação profissional das informações geradas, protocolos institucionais que definam tarefas e limites de utilização, capacitação contínua e monitoramento de falhas. As limitações desta revisão incluem o número reduzido de estudos, a heterogeneidade dos desenhos metodológicos, a baixa confiabilidade de parte das evidências e a presença de uma pré-publicação entre os estudos analisados. São necessárias pesquisas em contextos assistenciais reais para estimar com maior segurança o efeito das ferramentas digitais sobre os erros de medicação e os eventos adversos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados, conclui-se que o uso de ferramentas digitais representa um importante recurso para fortalecer a segurança do paciente e contribuir para a prevenção de erros na administração de medicamentos.

Os estudos analisados demonstraram que tecnologias como códigos de barras, prontuários eletrônicos, bombas de infusão inteligentes, aplicativos de cálculo e sistemas de inteligência artificial podem auxiliar na identificação do paciente, na conferência de

medicamentos, no cálculo de doses e na identificação de possíveis falhas durante o processo medicamentoso. Também foram descritas ferramentas para capacitação profissional e para ampliar a participação do paciente.

Apesar dos benefícios identificados, a efetividade dessas ferramentas depende de implementação adequada, capacitação contínua dos profissionais de saúde, integração dos sistemas e existência de protocolos institucionais. Os resultados sobre modelos de linguagem ainda se concentram, em grande parte, em situações simuladas ou padronizadas, não sendo suficientes para comprovar redução de erros ou eventos adversos na prática clínica.

A tecnologia deve atuar como suporte ao trabalho da equipe multiprofissional, sem substituir o conhecimento, a avaliação crítica e a responsabilidade dos profissionais. São necessárias novas pesquisas em contextos assistenciais reais para avaliar os efeitos dessas ferramentas sobre a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

REFERÊNCIAS

AYDIN, S. et al. Navigating the potential and pitfalls of large language models in patient-centered medication guidance and self-decision support. Frontiers in Medicine, v. 12, art. 1527864, 2025

BRAGA, D. G. et al. Notificações de erros de medicação na Atenção Primária à Saúde de uma capital brasileira: uma análise na ótica da segurança do paciente. Vigilância Sanitária em Debate, Rio de Janeiro, v. 13, e02383, 2025

CHASE, A. et al. Large language models management of complex medication regimens: a case-based evaluation. Frontiers in Pharmacology, v. 16, art. 1514445, 2025

GOMES, A. N. H. et al. Segurança na administração de medicamentos injetáveis: revisão de escopo. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, e1510615381, 2021

HOFFMANN, V. T. A. et al. Tecnologias digitais para capacitação de profissionais de enfermagem sobre segurança do paciente: revisão integrativa. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 95, n. 34, e-021090, 2021

LEITE, I. V. O. et al. Estratégias para redução de erros durante a administração de medicamentos: uma revisão integrativa. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 6, n. 13, p. 2469–2489, 2023

LEVIN, C. et al. Can large language models assist with pediatric dosing accuracy? Pediatric Research, v. 98, n. 5, p. 1760–1765, 2025

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

OLIVEIRA, V. C. E. et al. Segurança do paciente: barreiras tecnológicas e humanas na redução de erros medicamentosos. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 3, p. 1108–1118, 2025

ONG, J. C. L. et al. Development and testing of a novel large language model-based clinical decision support systems for medication safety in 12 clinical specialties. arXiv, 2024. Pré-publicação

PAULINO, G. M. E. et al. Custos e causas-raízes de erros de medicação e quedas em hospital de ensino: estudo transversal. Texto & Contexto – Enfermagem, Florianópolis, v. 30, e20200045, 2021

PEREIRA, F. G. F. et al. Tecnologia computacional e participação do paciente na segurança medicamentosa: revisão integrativa. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 27, n. 1, 2023

RAMASUBRAMANIAN, S.; BALAJI, S.; KANNAN, T. Comparative evaluation of artificial intelligence systems' accuracy in providing medical drug dosages: a methodological study. World Journal of Methodology, v. 14, n. 4, art. 92802, 2024

RIBEIRO, L. M. L. et al. Processo de medicação em terapia intensiva: fatores intervenientes para enfermagem. Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 15, n. 1, 2021

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508–511, 2007