REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

INTERRUPÇÕES TECNOLÓGICAS NA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA ENFERMAGEM: FATORES TECNOLÓGICOS, HUMANOS E ORGANIZACIONAIS

TECHNOLOGICAL INTERRUPTIONS IN MEDICATION ADMINISTRATION BY NURSING STAFF: TECHNOLOGICAL, HUMAN AND ORGANIZATIONAL FACTORS

INTERRUPCIONES TECNOLÓGICAS EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA: FACTORES TECNOLÓGICOS, HUMANOS Y ORGANIZACIONALES

Lucas Ferreira da Costa
Graduando em Enfermagem pela Faculdade ViaSapiens
E-mail: lucasferreira47720@gmail.com

Fabricy Fernandes Mota
Mestra em Saúde e Gestão no Trabalho (UNIVALI). Docente do curso de Enfermagem da Faculdade ViaSapiens
E-mail: fabricyfmota@gmail.com

Antonio Rafael Coelho Jorge
Bacharel em Ciências Biológicas (UFC), Mestre e doutor em Farmacologia (UFC). Pós-doutorado em Fisiologia Humana (UECE). Docente do curso de Enfermagem da Faculdade ViaSapiens
E-mail: rafaelcj3@gmail.com

Francisca Geisa Silva Martiniano
Mestre em Enfermagem (UFC). Docente do curso de Enfermagem da Faculdade ViaSapiens
E-mail: geisasilva.ghgs@gmail.com

Cid de Lima Sales
Especialista em Unidade de Terapia Intensiva Adulto e Infantil. Docente do curso de Enfermagem da Faculdade ViaSapiens
E-mail: juniorlima131.cl@gmail.com

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

Resumo

A incorporação de tecnologias ao cuidado hospitalar trouxe recursos importantes para a segurança e a organização da assistência, mas também introduziu novas fontes de interrupção durante atividades que exigem atenção contínua, como a administração de medicamentos. O objetivo deste artigo é analisar a literatura sobre interrupções e segurança na administração de medicamentos pela equipe de enfermagem, considerando fatores tecnológicos, humanos e organizacionais e estratégias de prevenção e manejo. A metodologia adotada foi a revisão integrativa da literatura, com buscas realizadas entre março e maio de 2026 nas bases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e SciELO. Foram considerados estudos publicados entre 2016 e maio de 2026, em português, inglês ou espanhol. O corpus reuniu 25 publicações, incluindo estudos primários e revisões, com contribuições diretas ou contextuais para o tema. Como resultados, alarmes, alertas, bombas de infusão, sistemas eletrônicos e dispositivos de comunicação figuraram entre as fontes de interrupção identificadas. Os estudos também mostraram a participação de fatores como multitarefa, carga cognitiva, comunicação, dimensionamento da equipe e organização do trabalho. Estratégias destinadas à redução das interrupções externas apresentaram resultados favoráveis, embora seus efeitos sobre os erros de medicação não tenham sido conclusivos em todos os estudos. Por fim, as interrupções tecnológicas devem ser compreendidas em interação com fatores humanos e organizacionais. A síntese sugere uma abordagem integrada de prevenção, com interpretação limitada pela heterogeneidade das publicações e pela ausência de avaliação formal da qualidade metodológica.

Palavras-chave: Erros de Medicação; Segurança do Paciente; Equipe de Enfermagem; Sistemas de Informação; Tecnologia.

Abstract

The incorporation of technologies into hospital care has provided important resources for patient safety and care organization, but it has also introduced new sources of interruption during activities that require sustained attention, such as medication administration. This article aims to analyze the literature on interruptions and safety in medication administration by nursing staff, considering technological, human and organizational factors and prevention and management strategies. The methodology adopted was an integrative literature review, with searches conducted between March and May 2026 in PubMed, the Virtual Health Library, and SciELO. Studies published between 2016 and May 2026, in Portuguese, English, or Spanish, were considered. The corpus comprised 25 publications, including primary studies and reviews, with direct or contextual contributions to the topic. The results showed that alarms, alerts, infusion pumps, electronic systems, and communication devices were among the sources of interruption identified. The studies also highlighted factors such as multitasking, cognitive load, communication, staffing levels, and work organization. Strategies aimed at reducing external interruptions showed favorable results, although their effects on medication errors were not conclusive in all studies. Finally, technological interruptions should be understood in interaction with human and organizational factors. The synthesis suggests an integrated approach to prevention, although interpretation is limited by heterogeneity across publications and the absence of formal methodological quality appraisal.

Keywords: Medication Errors; Patient Safety; Nursing Staff; Information Systems; Technology.

Resumen

La incorporación de tecnologías a la atención hospitalaria ha aportado recursos importantes para la seguridad del paciente y la organización de la asistencia, pero también ha introducido nuevas fuentes de interrupción durante actividades que requieren atención continua, como la administración de medicamentos. El objetivo de este artículo es analizar la literatura sobre interrupciones y seguridad en la administración de medicamentos por el personal de enfermería, considerando factores tecnológicos, humanos y organizacionales y estrategias de prevención y manejo. La metodología adoptada fue una revisión integrativa de la literatura, con búsquedas realizadas entre marzo y mayo de 2026 en PubMed, la Biblioteca Virtual en Salud y SciELO. Se consideraron estudios publicados

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

entre 2016 y mayo de 2026, en portugués, inglés o español. El corpus reunió 25 publicaciones, incluidos estudios primarios y revisiones, con contribuciones directas o contextuales al tema. Como resultados, las alarmas, alertas, bombas de infusión, sistemas electrónicos y dispositivos de comunicación figuraron entre las fuentes de interrupción identificadas. Los estudios también mostraron la participación de factores como la multitarea, la carga cognitiva, la comunicación, la dotación de personal y la organización del trabajo. Las estrategias destinadas a reducir las interrupciones externas presentaron resultados favorables, aunque sus efectos sobre los errores de medicación no fueron concluyentes en todos los estudios. Por último, las interrupciones tecnológicas deben comprenderse en interacción con factores humanos y organizacionales. La síntesis sugiere un enfoque integrado de prevención, cuya interpretación está limitada por la heterogeneidad de las publicaciones y la ausencia de una evaluación formal de la calidad metodológica.

Palabras clave: Errores de Medicación; Seguridad del Paciente; Personal de Enfermería; Sistemas de Información; Tecnología.

1. Introdução

A segurança na administração de medicamentos permanece como uma questão importante para a qualidade da assistência em saúde, sobretudo por envolver diferentes etapas, profissionais e barreiras destinadas à prevenção de falhas. Os erros relacionados a medicamentos podem ocorrer desde a prescrição até a administração e produzir repercussões para o paciente, para os profissionais envolvidos e para os próprios serviços de saúde. No caso da enfermagem, a administração constitui uma das últimas etapas antes que o medicamento alcance o paciente, o que atribui particular importância às práticas de conferência e monitoramento realizadas nesse momento (Reason, 2000; WHO, 2021).

A prevenção desses eventos não depende apenas do conhecimento técnico do profissional. Durante o preparo e a administração de medicamentos, a equipe de enfermagem precisa consultar prescrições, conferir identificação, dose, via e horário, manipular equipamentos e registrar informações, muitas vezes em um intervalo reduzido de tempo. A realização simultânea dessas atividades exige atenção sustentada e mobilização constante da memória de trabalho, processos cognitivos que possuem capacidade limitada e podem ser afetados quando novas demandas são incorporadas à tarefa em andamento (Baddeley, 2003; Hoffmeister *et al*., 2024). Nesse sentido, as interrupções assumem relevância porque podem modificar o curso da atividade, exigir a retomada de etapas já iniciadas ou favorecer a omissão de verificações importantes.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

Ao mesmo tempo, a incorporação das tecnologias digitais modificou de forma expressiva o trabalho da enfermagem nos ambientes hospitalares. Sistemas eletrônicos de prescrição, prontuários digitais, bombas de infusão inteligentes, alarmes clínicos e dispositivos móveis ampliaram o acesso às informações e passaram a integrar diferentes momentos da assistência. Esses recursos podem contribuir para a organização do cuidado e para a redução de determinadas falhas, mas sua presença também introduziu novas demandas de interação e atenção no cotidiano profissional (Luiz; Castro, 2024). Assim, um recurso concebido para apoiar o cuidado pode, em determinadas circunstâncias, tornar-se também uma fonte de interrupção.

As interrupções relacionadas às tecnologias podem ocorrer de diferentes formas. Alertas sucessivos, alarmes, chamadas telefônicas, notificações, necessidade de alternância entre sistemas e dificuldades de interação com interfaces eletrônicas podem competir com a tarefa principal executada pelo profissional. Quando isso ocorre durante o processo de medicação, há possibilidade de fragmentação da atenção e aumento da carga cognitiva, especialmente em situações nas quais o enfermeiro já precisa administrar demandas simultâneas (Papadakos; Bertman, 2017; Leppink, 2017). A repetição excessiva de alarmes também pode reduzir a capacidade de resposta do profissional aos sinais clinicamente relevantes, fenômeno discutido na literatura como fadiga de alarmes (Lewandowska *et al*., 2020).

Entretanto, compreender as interrupções tecnológicas apenas como resultado da presença de equipamentos ou dispositivos digitais restringe a análise do problema. O trabalho da enfermagem ocorre em ambientes marcados por interação contínua entre profissionais, pacientes, familiares, sistemas de informação e diferentes demandas assistenciais. Interrupções decorrentes de tecnologias podem, portanto, coexistir com comunicação entre membros da equipe, necessidade de resolução imediata de problemas, sobrecarga de trabalho e realização de múltiplas tarefas. Nessa perspectiva, o risco não está necessariamente no uso da tecnologia em si, mas nas condições em que ela se incorpora ao fluxo de trabalho e passa a disputar a atenção necessária à execução segura do cuidado.

Essa compreensão também se aproxima da abordagem proposta por Reason

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

(2000), segundo a qual os eventos adversos em sistemas complexos não devem ser explicados exclusivamente pela ação individual do profissional. Condições latentes do sistema, como organização inadequada do trabalho, treinamento insuficiente, sobrecarga e interfaces mal projetadas, podem combinar-se com falhas ocorridas na linha de frente e enfraquecer as barreiras de segurança. Na administração de medicamentos, essa discussão ganha relevância porque procedimentos de conferência, como os chamados “nove certos”, dependem não apenas do conhecimento do profissional, mas também de condições que permitam sua execução de forma atenta e sistemática (Brasil, 2019).

Para delimitar o fenômeno investigado, nesta revisão, interrupção corresponde a um evento que suspende a tarefa em andamento ou exige sua alternância com outra atividade. Distração designa o desvio da atenção que pode ocorrer mesmo quando a execução da tarefa é mantida. Multitarefa refere-se à realização concorrente ou à alternância entre atividades. Considera-se interrupção relacionada à tecnologia aquela em que a interação com equipamento, dispositivo, sistema eletrônico, alarme, alerta ou canal de comunicação tecnológico ocasiona suspensão ou alternância da atividade de administração de medicamentos. Estímulos tecnológicos que desviam a atenção sem interromper essa atividade são tratados como distrações.

Diante disso, torna-se pertinente reunir a produção científica sobre as interrupções no processo de medicação e as condições em que a equipe de enfermagem realiza essa atividade. Assim, este estudo tem como objetivo analisar a literatura sobre interrupções e segurança na administração de medicamentos pela equipe de enfermagem em ambiente hospitalar, considerando fatores tecnológicos, humanos e organizacionais e estratégias de prevenção e manejo.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o propósito de reunir e analisar publicações sobre interrupções e segurança na administração de medicamentos pela equipe de enfermagem, considerando fatores

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

tecnológicos, humanos e organizacionais. A revisão integrativa possibilita a síntese de pesquisas com diferentes delineamentos e tem sido utilizada na área da saúde para organizar evidências e ampliar a compreensão acerca de problemas relacionados à prática assistencial (Mendes; Silveira; Galvão, 2008; Souza; Silva; Carvalho, 2010).

O desenvolvimento da revisão seguiu as etapas propostas por Botelho, Cunha e Macedo (2011): definição da questão de pesquisa, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, identificação das fontes de informação, seleção dos estudos, extração e categorização dos dados e interpretação dos resultados. Considerando o recorte adotado para esta análise, a revisão foi orientada pela seguinte questão: o que a literatura descreve sobre interrupções e segurança na administração de medicamentos pela equipe de enfermagem em ambiente hospitalar, considerando fatores tecnológicos, humanos e organizacionais e estratégias de prevenção e manejo?

As buscas foram realizadas entre março e maio de 2026 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo as bases LILACS, BDENF e MEDLINE, na PubMed, mantida pela *National Library of Medicine*, e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram empregados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e termos correspondentes do *Medical Subject Headings* (MeSH), associados por operadores booleanos. As estratégias foram elaboradas em português, inglês e espanhol e adaptadas às características de cada fonte de informação.

Quadro 1 – Estratégias utilizadas para busca dos estudos

Idioma	**Estratégia de busca**
Português	(“Distração” OR “Interrupções”) AND (“Erros de Medicação” OR “Segurança do Paciente”) AND (“Equipe de Enfermagem” OR “Enfermagem”) AND (“Tecnologia” OR “Smartphone” OR “Sistemas de Informação”)
Inglês	(“Distraction” OR “Interruptions”) AND (“Medication Errors” OR “Patient Safety”) AND (“Nursing Staff” OR “Nurses”) AND (“Technology” OR “Smartphone” OR “Medical Order Entry Systems”)
Espanhol	(“Distracción” OR “Interrupciones”) AND (“Errores de Medicación” OR “Seguridad del Paciente”) AND (“Personal de Enfermería” OR “Enfermeros”) AND (“Tecnología” OR “Teléfono Inteligente” OR “Sistemas de Entrada de Órdenes Médicas”)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Foram considerados elegíveis estudos publicados entre 2016 e maio de

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

2026, disponíveis integralmente em meio eletrônico e escritos em português, inglês ou espanhol. A seleção contemplou artigos originais, revisões sistemáticas e documentos oficiais que abordassem a relação entre distrações digitais ou interrupções tecnológicas e o processo de administração de medicamentos pela equipe de enfermagem em ambiente hospitalar. Foram excluídas publicações duplicadas, estudos voltados exclusivamente para distrações não digitais, editoriais, cartas ao editor, trabalhos publicados em anais de eventos e relatos de experiência sem delineamento metodológico definido, além de textos sem acesso integral.

Quadro 2 – Critérios de elegibilidade dos estudos

Critérios de inclusão	**Critérios de exclusão**
Publicações entre 2016 e maio de 2026	Publicações duplicadas entre as fontes pesquisadas
Estudos disponíveis na íntegra, em formato eletrônico	Estudos voltados exclusivamente para distrações não digitais, sem relação com dispositivos ou sistemas tecnológicos
Publicações em português, inglês ou espanhol	Editoriais, cartas ao editor, trabalhos de eventos e relatos de experiência sem delineamento metodológico definido
Artigos originais, revisões sistemáticas e documentos oficiais	Trabalhos sem acesso ao texto completo
Publicações que abordem explicitamente interrupções relacionadas à interação com equipamentos, dispositivos, alarmes, alertas, sistemas eletrônicos ou canais de comunicação tecnológicos durante a administração de medicamentos pela equipe de enfermagem em ambiente hospitalar.	Publicações sobre segurança medicamentosa, comunicação, dimensionamento, cultura de segurança ou interrupções em geral que não apresentem relação explícita entre o componente tecnológico e a administração de medicamentos pela equipe de enfermagem.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A seleção foi realizada inicialmente pela leitura dos títulos e resumos recuperados nas buscas. Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura do texto completo e confrontados com os critérios previamente estabelecidos. O processo de identificação e seleção das publicações foi apresentado em fluxograma baseado no PRISMA 2020 (Page *et al*., 2021), com a finalidade de tornar transparentes as etapas de identificação, remoção de duplicatas, triagem, avaliação de elegibilidade e inclusão.

Para a extração dos dados, foi utilizada uma matriz elaborada pelos autores contendo informações referentes à autoria, ano de publicação, título e principais

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

achados. Durante a leitura integral dos estudos, foram examinadas as fontes de interrupção ou distração relacionadas às tecnologias, as repercussões descritas para a administração de medicamentos e para a segurança do paciente e as estratégias propostas para prevenção ou redução dessas ocorrências.

Os resultados foram organizados por síntese narrativa com agrupamento temático descritivo, mediante comparação dos achados extraídos das publicações e identificação de convergências, divergências e particularidades. A apresentação considerou as fontes tecnológicas de interrupção, os fatores humanos e organizacionais associados e os desfechos investigados. A síntese considera as publicações como unidades documentais, sem pressupor que representem conjuntos independentes de dados. Como foram incluídos estudos primários e revisões, pode haver sobreposição entre as pesquisas sintetizadas. Essa sobreposição não foi examinada sistematicamente, o que limita a interpretação da recorrência dos achados como confirmação independente.

Por se tratar de pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura, não se aplica registro ou avaliação pelo Sistema CEP/CONEP, nos termos do art. 1º, parágrafo único, inciso VI, da Resolução CNS nº 510/2016. Foram observados os princípios de integridade acadêmica na utilização, interpretação e referência às produções incluídas na revisão.

A ausência de avaliação formal da qualidade metodológica das publicações limita a apreciação da robustez dos achados sintetizados. Dessa forma, as recorrências identificadas devem ser interpretadas considerando a heterogeneidade dos delineamentos e das condições de investigação, sem atribuir grau uniforme de confiança aos resultados ou estabelecer conclusões causais.

3. Resultados

As buscas nas fontes selecionadas recuperaram 1.195 registros. Após a remoção de 925 registros identificados como duplicados, permaneceram 270 para triagem por títulos e resumos. Nessa etapa, foram excluídos 213 registros. Das 57 publicações encaminhadas à avaliação integral, 32 não integraram o corpus final,

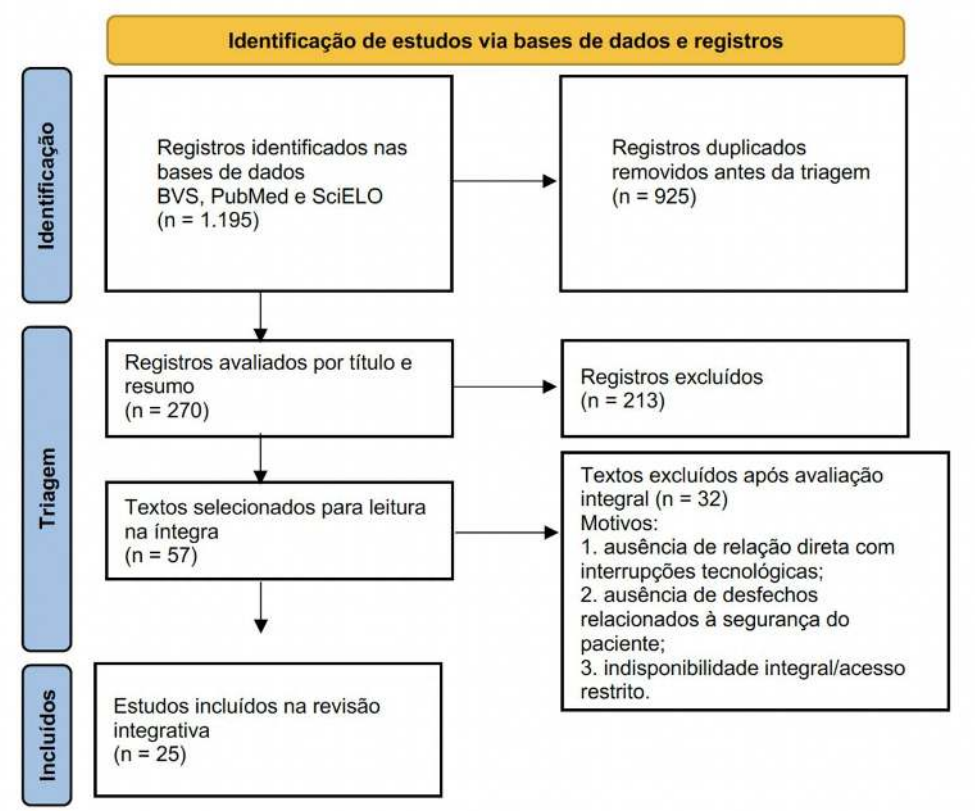
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

composto por 25 publicações. A Figura 1 apresenta as contagens do processo de identificação, triagem e inclusão originalmente relatado.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos, conforme o PRISMA 2020



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os estudos incluídos foram publicados entre 2016 e 2026 e apresentaram diversidade quanto à origem, ao delineamento e aos ambientes assistenciais investigados. Foram identificadas publicações provenientes do Brasil (n = 4), Estados Unidos (n = 8), Austrália (n = 3), Coreia do Sul (n = 3), China (n = 2), Inglaterra (n = 1), Arábia Saudita (n = 1), Itália (n = 1), Portugal (n = 1) e República Tcheca (n = 1). Entre os delineamentos encontrados estavam estudos observacionais, transversais e de tempo e movimento, pesquisas qualitativas, auditorias clínicas, revisões integrativas, sistemáticas e de escopo.

Os cenários investigados também foram variados. Unidades de terapia

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

intensiva apareceram com frequência entre os contextos de pesquisa, incluindo unidades destinadas a adultos, pacientes pediátricos e neonatais. Também foram encontrados estudos desenvolvidos em enfermarias clínicas e cirúrgicas, serviços de emergência, unidades psiquiátricas e outros setores hospitalares nos quais o preparo, a programação ou a administração de medicamentos integram a rotina da equipe de enfermagem.

As tecnologias e situações relacionadas às interrupções não se restringiram ao uso de dispositivos móveis pessoais. O conjunto dos estudos incluiu alarmes e alertas de equipamentos, bombas de infusão e sistemas de analgesia controlada pelo paciente, prontuários eletrônicos, sistemas informatizados de prescrição e registro, computadores e dispositivos de comunicação utilizados durante o trabalho. Em alguns estudos, as interrupções associadas a esses recursos apareceram simultaneamente a outras demandas do ambiente assistencial, como comunicação entre profissionais, resolução de problemas e realização de tarefas concorrentes.

O Quadro 3 apresenta uma síntese dos estudos que constituíram a amostra, organizada de forma a destacar o objeto investigado e os principais resultados relacionados às interrupções e à segurança no processo de medicação.

Quadro 3 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão

Autor(es)/ano	**Objeto ou situação investigada**	**Principais resultados relacionados à revisão**
Vital *et al*. (2026)	Interrupções durante administração intravenosa com bombas inteligentes em UTI	Alertas, alarmes e outras interrupções interferiram no fluxo de administração de medicamentos intravenosos e consumiram parcela relevante do tempo de trabalho. O estudo apontou a necessidade de simplificação dos alertas e de melhoria dos protocolos de comunicação.
Chen *et al*. (2025)	Conciliação medicamentosa em serviço de emergência	Foram identificadas barreiras relacionadas à integração dos sistemas, organização das tarefas e comunicação, indicando que os problemas observados ultrapassam o funcionamento isolado da tecnologia.
Schroers *et al*. (2026)	Associação entre interrupções e erros de administração de medicamentos	A revisão reuniu estudos quantitativos sobre interrupções e erros de administração de medicamentos, identificando associações e diferenças conceituais e metodológicas que limitam a comparação dos resultados.
Park *et al*. (2023)	Erros e barreiras relacionados ao controle	Os achados apontaram fatores associados aos dispositivos, ao ambiente e à atuação

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

	da taxa de infusão intravenosa	profissional, ressaltando a necessidade de articulação entre profissionais de saúde, gestores e responsáveis pelo desenvolvimento das tecnologias.
Brabcová *et al*. (2023)	Causas de erros de administração e barreiras à notificação	Os erros foram relacionados a diferentes fatores do trabalho, e o estudo reforçou a importância do treinamento em segurança e da identificação sistemática das causas para orientar medidas preventivas.
Eid, Machudo e Eid (2022)	Interrupções durante atividades relacionadas a medicamentos	As interrupções ocorreram com frequência durante o trabalho de enfermagem e estiveram associadas tanto à prestação simultânea de cuidados quanto à resolução de problemas e a condições do próprio sistema de trabalho.
Manias *et al*. (2021)	Fatores pessoais, ambientais e comunicacionais relacionados aos erros de medicação	Os resultados evidenciaram a participação de fatores de comunicação e interação no processo de medicação, incluindo a importância do envolvimento do paciente e de familiares nas práticas de segurança.
Devin *et al.* (2021)	Impacto do prontuário eletrônico sobre a distribuição do tempo de trabalho em UTI neonatal	A implementação do prontuário eletrônico modificou a dinâmica das atividades, sem eliminar as interrupções relacionadas à documentação e à medicação, indicando necessidade de adequação do fluxo de trabalho.
Schroers, Ross e Moriarty (2021)	Percepção de enfermeiros sobre causas de erros de administração	As causas foram descritas como multifatoriais e interdependentes, com destaque para problemas sistêmicos, o que favorece uma interpretação dos erros para além da responsabilidade individual do profissional.
Drews *et al.* (2019)	Interrupções e prestação de cuidados em UTI	Alarmes de dispositivos e interrupções durante tarefas clínicas foram associados a dificuldades no cumprimento de protocolos e a situações de risco, destacando a influência do desenho das tarefas e dos equipamentos.
Bucknall *et al*. (2019)	Tomada de decisão e participação do paciente durante a administração de medicamentos	O estudo destacou a complexidade cognitiva do trabalho de enfermagem e a necessidade de considerar carga cognitiva, tomada de decisão e participação do paciente nas estratégias de segurança.
Mazzitelli *et al*. (2018)	Uso de coletes e sinalização de “não perturbe”	A utilização de barreiras visuais mostrou potencial para reduzir interrupções durante a administração, embora os autores ressaltem a necessidade de associá-las ao trabalho em equipe e ao treinamento dos profissionais.
Johnson *et al*. (2018)	Programa educacional para manejo de interrupções	A intervenção educativa ampliou a percepção dos participantes sobre estratégias para responder às interrupções, embora fatores como carga de trabalho e demandas de outros profissionais permanecessem como barreiras.
Schroers (2018)	Características das interrupções durante a administração de medicamentos	A revisão identificou padrões recorrentes de interrupção e destacou que o reconhecimento de suas fontes pode subsidiar intervenções educativas, políticas institucionais e ações da liderança de enfermagem.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

Reed, Minnick e Dietrich (2018)	Respostas de enfermeiros às interrupções durante tarefas de medicação	Os enfermeiros foram interrompidos com frequência e apresentaram diferentes formas de responder às interrupções, inclusive aceitando-as durante a execução das tarefas.
Campoe e Giuliano (2017)	Interrupções durante programação de analgesia controlada pelo paciente	O aumento das interrupções esteve associado ao aumento do tempo para conclusão da tarefa. Também foram observadas alterações na carga cognitiva, frustração e erros de programação, embora nem todos os resultados tenham alcançado significância estatística.
Ledbetter, Shultz e Beckham (2017)	Interrupções provocadas por problemas em equipamentos de informática	Falhas em computadores e carrinhos informatizados foram relacionadas a dificuldades no fluxo de trabalho, com repercussões para a segurança e para a utilização dos recursos institucionais.
Lapkin *et al*. (2016)	Intervenções destinadas à redução de erros na administração de medicamentos	A síntese encontrou limitações nas evidências disponíveis sobre diferentes estratégias de prevenção e reforçou a necessidade de melhor registro dos incidentes e de seus fatores contribuintes.
Santana *et al*. (2019)	Interrupções no trabalho da enfermagem e risco de erros de medicação	A frequência e a natureza das interrupções foram relacionadas ao aumento do risco de erros durante o preparo e a administração dos medicamentos.
Julca *et al*. (2018)	Barreiras de segurança no preparo de medicamentos em terapia intensiva pediátrica	Foram identificadas interrupções durante o preparo e diferentes níveis de utilização de barreiras de segurança, incluindo identificação, rotulagem e dupla checagem.
Souta *et al*. (2016)	Sistema de medicação em unidades psiquiátricas	Restrições no uso da prescrição eletrônica, alterações manuscritas e falhas nas etapas de preparo e administração evidenciaram vulnerabilidades na organização do sistema de medicação.
Drennan *et al*. (2024)	Dimensionamento de enfermagem e qualidade assistencial em serviços de emergência	Menores níveis de pessoal foram associados a atrasos e eventos adversos, indicando a influência das condições de trabalho sobre a capacidade de realização segura das atividades assistenciais.
Jang *et al.* (2026)	Frequência e fatores associados às interrupções durante administração de medicamentos	O estudo identificou diferentes características e fontes de interrupção e ressaltou a necessidade de intervenções adequadas aos fatores que as produzem, bem como de uma cultura organizacional voltada à redução de interrupções desnecessárias.
Hong e Lee (2025)	Interrupções, multitarefa e diferentes sistemas de organização da assistência de enfermagem	As interrupções e a multitarefa interferiram nas atividades relacionadas aos medicamentos, com diferenças associadas à forma de organização do trabalho da enfermagem.
Zhang *et al.* (2025)	Intervenções destinadas à redução de interrupções durante a administração de medicamentos	Estratégias preventivas reduziram parte das interrupções externas, mas tiveram menor alcance sobre interrupções entre profissionais. Os efeitos das intervenções sobre os erros de medicação permaneceram inconclusivos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

As 25 publicações apresentam diferentes contribuições para a discussão. Algumas abordam tecnologias e suas relações com o fluxo do cuidado ou da medicação; outras investigam interrupções, respostas profissionais e estratégias de manejo; e um terceiro conjunto contextualiza a segurança, a comunicação, o dimensionamento e outros fatores humanos e organizacionais. Esses trabalhos são utilizados de acordo com sua pertinência, preservando a distinção entre resultados diretamente relacionados às tecnologias e contribuições contextuais.

A síntese temática permitiu organizar os achados em três eixos: (1) interrupções tecnológicas e suas implicações para a segurança no processo de medicação; (2) interação entre fatores tecnológicos, humanos e organizacionais; e (3) estratégias utilizadas ou propostas para prevenção e manejo das interrupções. Esses eixos orientaram a análise apresentada na seção seguinte.

4. Discussão

4.1 Interrupções tecnológicas e suas implicações para a segurança no processo de medicação

Os estudos analisados indicam que as interrupções estão presentes em diferentes etapas do processo de administração de medicamentos e assumem características distintas conforme a tecnologia utilizada e o contexto assistencial. Mais do que a simples presença de dispositivos eletrônicos, os achados mostram que alertas, alarmes, sistemas informatizados e equipamentos podem introduzir novas demandas durante tarefas que já exigem atenção contínua da equipe de enfermagem.

Santana *et al*. (2019) discutem as interrupções como fator de risco durante o preparo e a administração de medicamentos. Schroers et al. (2026), por sua vez, identificaram associações entre interrupções e erros em estudos quantitativos, destacando diferenças conceituais e metodológicas entre as pesquisas. Esses resultados devem ser interpretados conforme os delineamentos e desfechos

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

investigados, sem atribuir causalidade às interrupções ou presumir que as associações observadas se refiram especificamente às fontes tecnológicas.

Os efeitos sobre a execução da tarefa também foram investigados em situações que envolvem equipamentos de maior complexidade. Campoe e Giuliano (2017), ao investigarem interrupções durante a programação de sistemas de analgesia controlada pelo paciente, observaram aumento significativo do tempo necessário para concluir a tarefa à medida que as interrupções se tornavam mais frequentes. Também foram registrados aumentos na carga cognitiva, na frustração e nos erros de programação, embora esses últimos resultados não tenham alcançado significância estatística. O dado é relevante porque mostra que nem todos os efeitos atribuídos às interrupções apresentam a mesma força de evidência, exigindo cautela ao relacioná-las diretamente aos erros de medicação.

Resultado semelhante aparece no estudo de Vital *et al.* (2026), no qual interrupções relacionadas a bombas de infusão intravenosa, alertas e outras demandas consumiram parcela expressiva do tempo de atividade da enfermagem. Em unidades de terapia intensiva, onde múltiplos equipamentos funcionam simultaneamente e as condições clínicas podem exigir respostas rápidas, a sobreposição entre alarmes, tarefas assistenciais e comunicação entre profissionais amplia a quantidade de estímulos aos quais o enfermeiro precisa responder. A interrupção, portanto, não representa apenas uma pausa momentânea, mas pode alterar o encadeamento de uma atividade que depende de verificações sucessivas.

Os alarmes clínicos ocupam posição particular nesse problema. Drews *et al.* (2019) associam alarmes de dispositivos a riscos durante a prestação do cuidado, sobretudo quando ocorrem em tarefas pouco estruturadas. Quando muitos sinais competem pela atenção do profissional, a função de alerta pode perder parte de sua capacidade de organizar a resposta clínica. A tecnologia continua exercendo uma função de segurança, mas passa a exigir do usuário um esforço adicional de seleção entre estímulos relevantes e não relevantes.

Essa ambivalência também aparece nos sistemas eletrônicos de informação. Prontuários e prescrições informatizadas reduzem problemas relacionados à legibilidade e ampliam o acesso às informações, mas não eliminam as dificuldades

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

presentes no processo de medicação. Devin *et al*. (2021) mostraram que a utilização do prontuário eletrônico não resultou, por si só, em uma redistribuição mais favorável do tempo destinado às atividades de documentação e medicação. Souta *et al*. (2016), por sua vez, identificaram dificuldades no manuseio de sistemas eletrônicos e alterações manuscritas em prescrições digitais, situações que criavam novas vulnerabilidades dentro de um processo concebido para ser mais seguro.

Esses resultados ajudam a afastar uma interpretação simplificada segundo a qual a tecnologia seria necessariamente protetora ou, no extremo oposto, responsável pelas falhas. O que se observa é que seu efeito depende da maneira como os recursos são inseridos no processo de trabalho. Uma interface complexa, um equipamento com excesso de alertas ou um sistema que exige sucessivas mudanças de tela pode acrescentar demandas cognitivas à atividade; em contrapartida, sistemas bem integrados ao fluxo assistencial podem funcionar como barreiras adicionais contra o erro.

A interpretação dos resultados requer distinguir indicadores do processo de trabalho, como frequência de interrupções, tempo de execução e carga cognitiva, de desfechos de segurança, como erros de programação, erros de administração e eventos adversos com dano. Uma redução de interrupções representa mudança no processo observado, mas sua repercussão sobre erros e danos precisa ser demonstrada por medidas específicas. Assim, resultados favoráveis em indicadores intermediários não devem ser apresentados automaticamente como redução de dano ao paciente.

4.2 Interação entre fatores tecnológicos, humanos e organizacionais

A análise do conjunto dos estudos mostra que as interrupções observadas durante a administração de medicamentos dificilmente podem ser atribuídas a uma única origem. A tecnologia aparece integrada a um ambiente no qual o profissional precisa responder a pacientes, familiares, colegas, alarmes, sistemas de informação e situações inesperadas. Assim, o risco associado às interrupções depende da interação entre características dos dispositivos, condições de trabalho e organização

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

da assistência.

Schroers, Ross e Moriarty (2021) mostram que os próprios enfermeiros percebem os erros de administração como decorrentes de fatores multifatoriais e interconectados. Essa interpretação se aproxima do modelo de Reason (2000), segundo o qual falhas ocorridas na linha de frente devem ser analisadas juntamente com as condições latentes existentes no sistema. Nessa perspectiva, uma interrupção durante a administração não constitui necessariamente a origem do erro, mas pode atuar em conjunto com sobrecarga, comunicação inadequada, falhas de equipamento ou organização pouco eficiente das tarefas.

A carga cognitiva ocupa posição central nessa relação. Bucknall *et al*. (2019) descrevem o trabalho da enfermagem como inserido em sistemas adaptativos complexos, nos quais o profissional precisa tomar decisões enquanto lida com múltiplas informações e demandas. O problema torna-se mais evidente quando a interrupção exige abandonar momentaneamente uma tarefa e direcionar a atenção para outra. Ao retornar à atividade inicial, o profissional precisa recuperar o ponto em que estava e reconstruir mentalmente a sequência do procedimento.

Isso ajuda a compreender por que a multitarefa aparece de forma recorrente nos estudos. Hong e Lee (2025) observaram que interrupções e realização simultânea de tarefas interferem nas atividades relacionadas à medicação, com diferenças conforme a organização do trabalho da enfermagem. Jang *et al*. (2026) também ressaltam que as características e fontes das interrupções precisam ser consideradas na definição de estratégias preventivas. Em vez de tratar todas as interrupções como equivalentes, esses estudos indicam a necessidade de identificar de onde elas surgem, em que momento ocorrem e qual função cumprem no contexto assistencial.

Parte dessas interrupções, inclusive, não se origina dos equipamentos. Eid, Machudo e Eid (2022) identificaram outros enfermeiros e profissionais da equipe como fontes frequentes de interrupção durante atividades relacionadas aos medicamentos. Muitas dessas ocorrências estavam ligadas à necessidade de resolver problemas ou atender demandas de outros pacientes. Nesses casos, eliminar completamente a interrupção seria inviável, pois algumas delas fazem parte

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

da própria dinâmica do cuidado. A questão passa a ser distinguir interrupções necessárias daquelas que poderiam ser evitadas ou adiadas sem prejuízo ao atendimento.

Como contribuição contextual, Drennan *et al.* (2024) apontam associação entre níveis reduzidos de profissionais de enfermagem e desfechos adversos em serviços de emergência. O estudo subsidia a discussão das condições organizacionais da assistência, mas não demonstra especificamente uma relação entre dimensionamento, interrupções tecnológicas e erros de administração de medicamentos. Sua contribuição deve ser compreendida nesse alcance.

As falhas de comunicação completam esse conjunto de fatores. Manias et al. (2021) destacam a importância das interações entre profissionais, pacientes e familiares no processo de medicação, enquanto Eid, Machudo e Eid (2022) mostram que interrupções podem surgir da necessidade de obter informações ou resolver problemas durante a assistência. Isso indica que estratégias de segurança não podem se limitar a impedir que os profissionais conversem durante o preparo dos medicamentos. É necessário aprimorar os canais e os momentos destinados à comunicação para que informações importantes sejam transmitidas sem produzir interrupções evitáveis em tarefas críticas.

Outro ponto identificado foi a cultura institucional relacionada aos erros. Brabcová *et al*. (2023) chamam atenção para as barreiras à notificação dos erros de administração. Quando a equipe evita registrar incidentes por receio de punições, a instituição perde informações que poderiam revelar padrões de falha, fontes recorrentes de interrupção e condições que precisam ser modificadas. A segurança, portanto, depende também da capacidade dos serviços de aprender com os eventos ocorridos, em vez de concentrar a análise exclusivamente sobre o profissional diretamente envolvido.

A análise das tecnologias deve considerar tanto sua função de apoio à segurança quanto as demandas adicionais que podem introduzir no trabalho. A interpretação das interrupções requer examinar a interação entre características dos dispositivos e sistemas, necessidades clínicas, condições de uso e organização da assistência. Essa perspectiva permite discutir riscos e benefícios sem atribuir à

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

presença da tecnologia, isoladamente, a ocorrência de erros.

4.3 Estratégias de prevenção e manejo das interrupções

As estratégias identificadas nos estudos podem ser agrupadas em medidas direcionadas ao ambiente, à formação dos profissionais e à organização dos sistemas tecnológicos e assistenciais. O alcance dessas estratégias deve ser interpretado conforme os contextos, os delineamentos e os desfechos avaliados em cada publicação.

Entre as medidas voltadas ao ambiente estão as zonas de não interrupção, os coletes de identificação utilizados durante o preparo de medicamentos e outras barreiras visuais. Mazzitelli *et al.* (2018) observaram resultados favoráveis com o uso de coletes de alta visibilidade e sinalizações destinadas a reduzir interferências externas. Julca *et al*. (2018), ao investigarem o preparo de drogas vasoativas e sedativos em terapia intensiva pediátrica, também destacaram a utilização de barreiras de segurança, protocolos e dupla checagem como elementos relevantes para a organização de uma prática mais segura.

Essas medidas podem ser úteis quando as interrupções são evitáveis e provenientes de pessoas que não reconhecem que o profissional está executando uma tarefa que exige concentração. Entretanto, sua capacidade de intervenção diminui quando a interrupção resulta de uma necessidade assistencial legítima, de um alarme clínico ou de outro membro da própria equipe. Zhang *et al.* (2025) reforçam essa limitação ao mostrar que medidas preventivas podem reduzir interrupções externas, enquanto aquelas que ocorrem entre enfermeiros permanecem frequentes. Além disso, a revisão encontrou resultados inconclusivos quanto ao efeito dessas estratégias sobre a ocorrência de erros de medicação. Como implicação prática, a adoção dessas medidas deve preservar a comunicação clinicamente necessária, o acesso à ajuda e a resposta a situações urgentes, considerando também a possibilidade de deslocamento das demandas para outros profissionais.

Esse resultado é especialmente importante porque reduzir o número de interrupções não significa, necessariamente, reduzir na mesma proporção os erros.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

A ocorrência de um erro depende de outros fatores presentes no processo, e algumas interrupções podem ser clinicamente necessárias. O número absoluto de interrupções, portanto, não deve ser utilizado como único indicador de efetividade de uma intervenção. Também é necessário analisar sua origem, seu conteúdo, o momento em que ocorre e suas consequências para a tarefa interrompida.

A educação permanente constitui outra frente de intervenção. Johnson *et al*. (2018) observaram que programas de aprendizagem voltados ao reconhecimento e ao manejo de interrupções contribuíram para ampliar a percepção dos enfermeiros sobre seu próprio comportamento e sobre as possibilidades de resposta. Brabcová *et al*. (2023) também reforçam a necessidade de incorporar a segurança da administração de medicamentos aos diferentes níveis da formação em enfermagem. Essas ações podem contribuir para que o profissional reconheça situações de risco e desenvolva estratégias de retomada da tarefa depois de uma interrupção.

A formação, contudo, não deve ser utilizada para transferir ao profissional a responsabilidade por problemas produzidos pelo próprio sistema de trabalho. Se o enfermeiro opera com número insuficiente de profissionais, equipamentos com alertas pouco específicos, comunicação desorganizada ou interfaces de difícil utilização, o treinamento individual terá alcance limitado. Por esse motivo, as evidências analisadas apontam para a necessidade de associar educação e mudanças estruturais.

Park *et al*. (2023) defendem maior articulação entre profissionais de saúde, gestores e especialistas responsáveis pelo desenvolvimento dos equipamentos utilizados na terapia intravenosa. Chen *et al*. (2025) também identificam integração de sistemas, divisão de tarefas e comunicação como pontos que precisam ser considerados na reorganização do trabalho. Essas contribuições indicam que a ergonomia das tecnologias deve fazer parte das estratégias de segurança, especialmente quando o próprio equipamento produz alertas, etapas adicionais ou dificuldades operacionais capazes de interromper o fluxo da atividade.

A liderança de enfermagem possui papel relevante nesse processo. Schroers (2018) aponta que o conhecimento das fontes e das características das interrupções pode subsidiar políticas institucionais e ações educativas. Isso permite substituir

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

medidas genéricas por intervenções construídas a partir dos problemas efetivamente presentes em cada serviço. Uma unidade marcada por excesso de alarmes pode exigir respostas diferentes de outra na qual predominem interrupções entre profissionais ou problemas de comunicação.

A análise de alarmes e alertas deve distinguir sinais clinicamente acionáveis, que demandam avaliação ou intervenção, de sinais não acionáveis, falsos alarmes e notificações repetitivas. A frequência de emissão, isoladamente, não permite determinar sua pertinência nem sua repercussão sobre a segurança. A discussão deve considerar a necessidade clínica da sinalização, a adequação de sua configuração e as condições de resposta da equipe.

Nesse sentido, os achados desta revisão sugerem que a prevenção das interrupções deve ser pensada em diferentes níveis. No nível da tarefa, podem ser adotadas barreiras de proteção durante procedimentos críticos e estratégias de retomada após interrupções. No nível da equipe, destacam-se comunicação, educação permanente e definição de condutas diante de atividades que exigem maior concentração. No nível institucional, entram o dimensionamento de pessoal, a cultura de segurança e a organização dos processos de trabalho. Por fim, no nível tecnológico, a redução de alertas desnecessários, a melhoria das interfaces e a integração dos sistemas podem diminuir demandas que competem com a atenção do profissional.

A principal contribuição do conjunto analisado está justamente nessa compreensão: a segurança da administração de medicamentos não depende de retirar a tecnologia do ambiente assistencial nem de eliminar indiscriminadamente todas as interrupções. O desafio está em reconhecer quais interrupções podem ser prevenidas, quais são inerentes ao cuidado e quais resultam de inadequações na organização do trabalho ou no desenho das tecnologias. Essa distinção permite pensar intervenções mais próximas das condições reais em que a enfermagem desenvolve suas atividades.

5. Considerações finais

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

O conjunto das publicações descreve interrupções e condições relacionadas à segurança no processo de medicação, com contribuições tecnológicas, humanas e organizacionais. Nos trabalhos que abordam tecnologias, alarmes, alertas, sistemas eletrônicos, bombas de infusão e equipamentos de informática aparecem relacionados a demandas atencionais e ao fluxo de trabalho. As demais publicações contextualizam a comunicação, a multitarefa, a carga cognitiva e as condições organizacionais, sem constituírem, isoladamente, demonstração de efeitos das interrupções tecnológicas.

Os resultados reforçam, portanto, que a segurança na administração de medicamentos não depende apenas da redução do número de interrupções. Algumas delas são inerentes à dinâmica assistencial e decorrem de situações que exigem resposta imediata do profissional. O problema se torna mais relevante quando interrupções evitáveis, excesso de alertas, falhas na organização do trabalho e demandas simultâneas se acumulam durante atividades que exigem atenção contínua. Nesses casos, a prevenção deve considerar tanto a atuação dos profissionais quanto as condições em que o trabalho é realizado.

As estratégias encontradas na literatura incluem barreiras visuais, zonas de não interrupção, treinamento das equipes, melhoria dos protocolos de comunicação e adequação das tecnologias utilizadas nos serviços. Embora algumas dessas medidas apresentem resultados favoráveis na redução de interrupções externas, os efeitos sobre a ocorrência de erros de medicação ainda não são conclusivos em todos os estudos. Isso reforça a necessidade de intervenções combinadas, capazes de articular educação permanente, organização do trabalho, dimensionamento das equipes, cultura de segurança e melhoria da ergonomia dos sistemas e equipamentos.

Entre as limitações, destacam-se a heterogeneidade dos delineamentos, das definições e dos contextos investigados, a ausência de avaliação formal da qualidade metodológica e a possibilidade de sobreposição entre estudos primários e revisões. O recorte foi ampliado durante a revisão do manuscrito para explicitar a presença de contribuições contextuais, sem nova busca ou reavaliação da seleção. Assim, o corpus não representa um levantamento exaustivo dos fatores humanos e

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

organizacionais e deve ser interpretado como uma síntese descritiva de publicações com diferentes graus de proximidade com o tema.

A reprodutibilidade também é limitada pela apresentação das buscas por idioma, sem registro completo das estratégias por fonte, da data exata de encerramento, das contagens por fonte e dos procedimentos de desduplicação. O relato não especifica o número de pesquisadores envolvidos na seleção e na extração, a existência de conferência independente ou o detalhamento individual dos motivos de exclusão. Essas lacunas restringem a avaliação dos possíveis vieses de seleção e síntese e recomendam cautela na generalização dos achados.

Futuras pesquisas podem avançar na avaliação de intervenções que considerem simultaneamente aspectos humanos, organizacionais e tecnológicos, com definição mais padronizada das interrupções e dos desfechos relacionados à segurança. Também são necessários estudos que investiguem não apenas a frequência das interrupções, mas seu conteúdo, sua origem, o momento em que ocorrem e sua real repercussão sobre o processo de administração de medicamentos. Essa abordagem pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais compatíveis com a complexidade do trabalho da enfermagem em ambientes cada vez mais mediados por tecnologias.

6. Declaração ética de uso de ferramentas de Inteligência Artificial

A ferramenta *DeepSeek* foi utilizada como apoio à revisão gramatical e estilística e à padronização das referências. Os autores revisaram o conteúdo resultante e conferiram os dados bibliográficos nas fontes originais. Nenhuma ferramenta de inteligência artificial foi considerada autora, e os autores assumem responsabilidade integral pela exatidão, integridade e versão final do manuscrito.

Referências

BADDELEY, A. Working memory: looking back and looking forward. **Nature reviews. Neuroscience**, Oxford, v. 4, n. 10, p. 829–839, 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1038/nrn1201. Acesso em: 23 maio 2026.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, [*s. l.*], v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. DOI: 10.21171/ges.v5i11.1220. Disponível em: https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/1220. Acesso em: 1 abr. 2026.

BUCKNALL, T.; FOSSUM, M.; HUTCHINSON, A. M.; BOTTI, M.; CONSIDINE, J.; DUNNING, T.; HUGHES, L.; WEIR-PHYLAND, J.; DIGBY, R.; MANIAS, E. Nurses' decision-making, practices and perceptions of patient involvement in medication administration in an acute hospital setting. **Journal of advanced nursing**, [*s. l.*], v. 75, n. 6, p. 1316-1327, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jan.13963. Acesso em: 23 maio 2026.

BRABCOVÁ, I.; HAJDUCHOVÁ, H.; TÓTHOVÁ, V.; CHLOUBOVÁ, I.; ČERVENÝ, M.; PROKEŠOVÁ, R.; MALÝ, J.; VLČEK, J.; DOSEDĚL, M.; MALÁ-LÁDOVÁ, K.; TESAŘ, O.; O'HARA, S. Reasons for medication administration errors, barriers to reporting them and the number of reported medication administration errors from the perspective of nurses: A cross-sectional survey. **Nurse education in practice**, [*s. l.*], v. 70, p. e103642, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103642. Acesso em: 23 maio 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Segurança na Prescrição, Dispensação e Administração de Medicamentos**. 2019. Disponível em: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitaisuniversitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolosassistenciais/prt-ufc-001-seguranca-na-prescricaodispensacao-e-administracao-de-medicamentos.pdf. Acesso em: 10 mar. 2026.

CAMPOE, K. R.; GIULIANO, K. K. (2017). Impact of frequent interruption on nurses' patient-controlled analgesia programming performance. **Human factors**, [*s. l.*], v. 59, n. 8, p. 1204-1213, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0018720817732605. Acesso em: 23 maio 2026.

CHEN, H. W.; WURST, C.; LATTIMER, T. A.; SETIOWATI, N.; BISANTZ, A.; WAHLER, R. G. J; JACOBS, D. M.; HEWNER, S.; STOLL, J.; CASUCCI, S.; SINGH, R. Challenges and opportunities in the medication reconciliation process in an emergency department: an observational human factors study. **Journal of patient safety**, [*s. l.*], v. 21, n. 7 Sup., p. S7-S11, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001362. Acesso em: 23 maio 2026.

DEVIN, J.; COSTELLO, J.; MCCALLION, N.; HIGGINS, E.; KEHOE, B.; CLEARY, B. J.; CULLINAN, S. Impact of an electronic health record on task time distribution

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

in a neonatal intensive care unit. **International Journal of Medical Informatics**, [*s. l.*], v. 145, p. e104307, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104307. Acesso em: 23 maio 2026.

DRENNAN, J.; MURPHY, A.; MCCARTHY, V. J. C.; BALL, J.; DUFFIELD, C.; CROUCH, R.; KELLY, G.; LOUGHNANE, C.; MURPHY, A.; HEGARTY, J.; BRADY, N.; SCOTT, A.; GRIFFITHS, P. The association between nurse staffing and quality of care in emergency departments: a systematic review. **International Journal of Nursing Studies**, [*s. l.*], v. 153, p. e104706, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104706. Acesso em: 23 maio 2026.

DREWS, F. A.; MARKEWITZ, B. A.; STODDARD, G. J.; SAMORE, M. H. (2019). Interruptions and delivery of care in the intensive care unit. **Human Factors**, v. 61, n. 4, p. 564-576, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0018720819838090. Acesso em: 23 maio 2026.

EID, T.; MACHUDO, S.; EID, R. Interruptions during medication work in a Saudi Arabian hospital: an observational and interview study of nurses. **Journal of Nursing Scholarship**, [*s. l.*], v. 54, n. 5, p. 639-647, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jnu.12765. Acesso em: 23 maio 2026.

HOFFMEISTER, M. M. A., *et al*. Raciocínio clínico em enfermagem: uma revisão integrativa. **Enfermagem Brasil**, [*s. l.*], v. 23, n. 5, p. 1986-1997, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.62827/eb.v23i5.4028. Acesso em: 23 maio. 2026.

HONG, K. J.; LEE, E. Nurses' work interruptions and responses: multitasking during medication tasks and differences by nursing delivery system. **Journal of Nursing Management**, [*s. l.*], v. 2025, p. e2439568, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1155/jonm/2439568. Acesso em: 23 maio 2026.

JANG, S. G.; CHOI, E. Y.; BAEK, S. J.; MOON, H. M.; HONG, S. H.; CHO, J. K.; LEE, W. Frequency and associated factors of interruptions during the medication administration process among nurses in South Korea: a cross-sectional study. **Journal of Advanced Nursing**, [*s. l.*], v. 82, n. 6, p. 6274-6283, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jan.70321. Acesso em: 23 maio 2026.

JOHNSON, M.; LEVETT-JONES, T.; LANGDON, R.; WEIDEMANN, G.; MANIAS, E.; EVERETT, B. A qualitative study of nurses' perceptions of a behavioural strategies e-learning program to reduce interruptions during medication administration. **Nurse Education Today**, [*s. l.*], v. 69, p. 41-47, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.06.028. Acesso em: 23 maio 2026.

JULCA, C. S. M.; ROCHA, P. K.; TOMAZONI, A.; MANZO, B. F.; SOUZA, S.; ANDERS, J. C. Utilização de barreiras de segurança no preparo de drogas vasoativas e sedativos/analgésicos em terapia intensiva pediátrica. **Cogitare**

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

Enfermagem, [*s. l.*], v. 23, n. 4, 2018. DOI: 10.5380/ce.v23i4.54247. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/54247. Acesso em: 23 maio. 2026.

LAPKIN, S.; LEVETT-JONES, T.; CHENOWETH, L.; JOHNSON, M. The effectiveness of interventions designed to reduce medication administration errors: a synthesis of findings from systematic reviews. **Journal of Nursing Management**, [*s. l.*], v. 24, p. 845-858, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jonm.12390. Acesso em 23 maio 2026.

LEDBETTER, T.; SHULTZ, S.; BECKHAM, R. Are technology interruptions impacting your bottom line? an innovative proposal for change. **Nursing Forum**, [*s. l.*], v. 52, n. 4, p. 232-243, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1111/nuf.12148. Acesso em: 23 maio 2026.

LEPPINK, J. Cognitive load theory: Practical implications and an important challenge. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, v. 12, n. 5, p. 385-391, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2017.05.003. Acesso em: 20 maio 2026.

LEWANDOWSKA, K.; WEISBROT, M.; CIELOSZYK, A.; MĘDRZYCKA-DĄBROWSKA, W.; KRUPA, S.; OZGA, D. Impact of Alarm Fatigue on the Work of Nurses in an Intensive Care Environment - A Systematic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [*s. l.*], v. 17, n. 22, p. e8409, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph17228409. Acesso em: 19 maio 2026.

LUIZ, G. S.; CASTRO, A. A. D. da S. Interligando tecnologias e cuidados em Enfermagem: superando desafios e promovendo a excelência no cuidado ao paciente. (2024). **Revista Saúde dos Vales**, Teófilo Otoni, v. 10, n. 1, p. 1-16, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.61164/rsv.v10i1.2942. Acesso em: 06 mar. 2026.

MANIAS, E.; STREET, M.; LOWE, G.; LOW, J. K.; GRAY, K.; BOTTI, M. Associations of person-related, environment-related and communication-related factors on medication errors in public and private hospitals: a retrospective clinical audit. **BMC Health Services Research**, [*s. l.*], v. 21, n. 1, p. e1025, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-021-07033-8. Acesso em: 23 maio 2026.

MAZZITELLI, N.; ROCCO, G.; ANDREIS, G.; MAURO, L.; MONTEVECCHI, A.; STIEVANO, A.; TURCI, C. Ridurre gli errori da somministrazione dei farmaci attraverso una casacca segnaletica ed una cartellonistica di non disturbo [Reducing drug administration errors using “Do not disturb” tabards and signs]. **Professioni Infermieristiche**, [*s. l.*], v. 71, n. 2, p. 95-103, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.7429/pi.2018.712095. Acesso em: 23 maio 2026.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

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, out./dez. 2008. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018. Acesso em: 30 mar. 2026.

PAGE, M. J. *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, [*s. l.*], v. 372, artigo n71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PAPADAKOS, P. J.; BERTMAN, S. (ed.). **Distracted Doctoring**: Returning to Patient-Centered Care in the Digital Age. Cham: Springer, 2017.

PARK, J.; YOU, S. B.; RYU, G. W.; KIM, Y. Attributes of errors, facilitators, and barriers related to rate control of IV medications: a scoping review. **Systematic reviews**, v. 12, n. 1, p. e230, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13643-023-02386-z. Acesso em: 10 maio 2026.

REASON, J. Human error: models and management. **BMJ**, Londres, v. 320, n. 7237, p. 768-770, mar. 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768. Acesso em: 23 maio 2026.

REED, C. C.; MINNICK, A. F.; DIETRICH, M. S. Nurses' responses to interruptions during medication tasks: a time and motion study. **International Journal of Nursing Studies**, [*s. l.*], v. 82, p. 113-120, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.03.017. Acesso em: 23 maio 2026.

SANTANA, B. S.; RODRIGUES, B. S.; LIMA, M. S.; REHEM, T. C. M. S. B.; LIMA, L. R.; VOLPE, C. R. G. Interrupções no trabalho de enfermagem como fator de risco para erros de medicação. **Avances en Enfermería**, [*s. l.*], v. 1, p. 56-64, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n1.71178. Acesso em: 23 maio. 2026.

SCHROERS, G. Characteristics of interruptions during medication administration: an integrative review of direct observational studies. **Journal of Clinical Nursing**, [*s. l.*], v. 27, n. 19-20, p. 3462-3471, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocn.14587. Acesso em: 23 maio 2026.

SCHROERS, G.; HUGGINS, E.; SASANGOHAR, F.; O'ROURKE, J. Associations between interruptions and medication administration errors among nurses in hospital settings: a scoping review of quantitative studies. **Journal of Advanced Nursing**, [*s. l.*], v. 82, n. 4, p. 2551-2569, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jan.70032. Acesso em: 23 maio 2026.

SCHROERS, G.; ROSS, J. G.; MORIARTY, H. Nurses' perceived causes of medication administration errors: a qualitative systematic review. **Joint Commission journal on quality and patient safety**, v. 47, n. 1, p. 38-53, 2021.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/09/2026 - **Accepted:** 18/10/2026
Vol: 13.22
DOI: 10.66104/d1kcnr62
Pages: 1-27

Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2020.09.010. Acesso em: 23 maio 2026.

SOUTA, M. M. *et al*. Medication system: analysis of actions taken by professionals in psychiatric units. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [*s. l.*], v. 25, n. 4, p. e0170015, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0104-07072016000170015. Acesso em: 24 maio 2026.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 31 mar. 2026.

VITAL, C. J.; SCHROERS, G.; FORTNAM, K.; ECKEL, S. F.; DEGNAN, D.; ARMISTEAD, L. T.; GIULIANO, K. K. Evaluation of interruptions during IV smart pump medication administration in intensive care units. **Journal of Patient Safety**, [*s. l.*], v. 22, n. 2, p. 115-120, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000001427. Acesso em: 23 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global patient safety action plan 2021-2030**: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705. Acesso em: 06 mar. 2026.

ZHANG, W.; ZHANG, Y.; GUO, Z.; HE, Y.; MA, W. Effectiveness of interventions for reducing interruptions during medication administration: a systematic review. **Worldviews on evidence-based nursing**, [*s. l.*], v. 22, n. 4, p. e70067, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1111/wvn.70067. Acesso em: 23 maio 2026.

CC BY