Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Condutas de enfermagem para reduzir erros de medicação relacionados a drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos

Nursing practices to reduce medication errors related to vasoactive drugs in critical care units

Prácticas de enfermería para reducir los errores de medicación relacionados con fármacos vasoactivos en unidades de cuidados críticos

Yan Gabriel Ferreira Guimarães[1], Anna Clara Rios Diniz Santos[1], Andréia Guedes Oliva Fernandes[1], Paulo Philip de Abreu Gonzaga[1].

RESUMO

Objetivo: Identificar estratégias de enfermagem relacionadas à segurança no preparo, administração, titulação e monitorização de drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos, com base nas evidências científicas publicadas nos últimos cinco anos. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura, estruturada pela estratégia PICO e conduzida nas bases MEDLINE/PubMed, CINAHL e LILACS, entre julho e outubro de 2025. Foram incluídos artigos completos, publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que respondessem à questão norteadora. A seleção seguiu as recomendações PRISMA, com exclusão de duplicatas no Rayyan, triagem independente por revisores e análise dos textos completos elegíveis. **Resultados:** A amostra final foi composta por seis estudos. As evidências apontaram que protocolos institucionais, capacitação contínua, monitorização hemodinâmica rigorosa, comunicação interprofissional, tecnologias assistenciais e julgamento clínico qualificado constituem estratégias relevantes para reduzir a variabilidade assistencial e fortalecer a segurança medicamentosa no manejo de infusões vasoativas. **Considerações finais:** As estratégias identificadas contribuem para práticas mais seguras, porém o reduzido número de estudos e a predominância de delineamentos observacionais exigem cautela quanto ao impacto direto na redução de erros de medicação.

Palavras-chave: Enfermagem, Erros de medicação, Drogas vasoativas, Segurança do paciente, Cuidados críticos.

ABSTRACT

Objective: To identify nursing strategies related to safety in the preparation, administration, titration and monitoring of vasoactive drugs in critical care units, based on scientific evidence published in the last five years. **Methods:** This integrative literature review was structured according to the PICO strategy and conducted in the MEDLINE/PubMed, CINAHL and LILACS databases between July and October 2025. Full-text articles published between 2020 and 2025 in Portuguese, English or Spanish that answered the guiding question were included. Study selection followed the PRISMA recommendations, with duplicate removal in

[1] Universidade de Brasília (UnB), Brasília – DF.

SUBMETIDO EM: 5/2026 | **ACEITO EM: 6/2026** | **PUBLICADO EM: 8/2026**

Rayyan, independent screening by reviewers, and full-text analysis of eligible studies. **Results:** The final sample consisted of six studies. The evidence indicated that institutional protocols, continuous training, rigorous hemodynamic monitoring, interprofessional communication, assistive technologies and qualified clinical judgment are relevant strategies to reduce care variability and strengthen medication safety in the management of vasoactive infusions. **Final considerations:** The identified strategies contribute to safer practices; however, the limited number of studies and the predominance of observational designs require caution when affirming a direct impact on reducing medication errors.

Keywords: Nursing, Medication errors, Cardiovascular agents, Patient safety, Critical care.

RESUMEN

Objetivo: Identificar estrategias de enfermería relacionadas con la seguridad en la preparación, administración, titulación y monitorización de fármacos vasoactivos en unidades de cuidados críticos, con base en evidencias científicas publicadas en los últimos cinco años. **Métodos:** Revisión integradora de la literatura, estructurada mediante la estrategia PICO y realizada en las bases MEDLINE/PubMed, CINAHL y LILACS, entre julio y octubre de 2025. Se incluyeron artículos completos, publicados entre 2020 y 2025, en portugués, inglés y español, que respondieran a la pregunta orientadora. La selección siguió las recomendaciones PRISMA, con eliminación de duplicados en Rayyan, cribado independiente por revisores y análisis de los textos completos elegibles. **Resultados:** La muestra final estuvo compuesta por seis estudios. Las evidencias señalaron que protocolos institucionales, capacitación continua, monitorización hemodinámica rigurosa, comunicación interprofesional, tecnologías asistenciales y juicio clínico cualificado constituyen estrategias relevantes para reducir la variabilidad asistencial y fortalecer la seguridad medicamentosa en el manejo de infusiones vasoactivas. **Consideraciones finales:** Las estrategias identificadas contribuyen a prácticas más seguras; sin embargo, el reducido número de estudios y el predominio de diseños observacionales exigen cautela al afirmar impacto directo en la reducción de errores de medicación.

Palabras clave: Enfermería, Errores de medicación, Fármacos cardiovasculares, Seguridad del paciente, Cuidados críticos.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é compreendida como a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência à saúde a um nível mínimo aceitável e a prevenção de danos evitáveis durante o cuidado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023c). Diante da preocupação com essa questão, a Organização Mundial da Saúde criou, em 2004, a *World Alliance for Patient Safety* com o propósito de sistematizar conceitos, padronizar definições e propor estratégias voltadas à redução de riscos e à mitigação de eventos adversos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

As Metas Internacionais de Segurança do Paciente, propostas pela J*oint Commission International,* permanecem como referência global para a promoção de práticas assistenciais seguras, com destaque para a Meta 3, relacionada à segurança medicamentosa e à atuação da equipe de enfermagem. Esse enfoque é reforçado por modelos mais recentes, como as National Performance Goals (NPGs), vigentes a partir de 1º de janeiro de 2026, que estruturam 14 temas prioritários em indicadores mensuráveis voltados à melhoria da qualidade assistencial (JOINT COMMISSION, 2025). Nesse contexto, organismos internacionais destacam a necessidade de fortalecer o uso seguro de Medicamentos de Alta Vigilância (MAV), devido ao elevado risco de danos associados a falhas em sua utilização (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023b).

Os MAV são fármacos associados a elevado risco de dano mesmo quando utilizados corretamente (AGSUS, 2025). Embora a chance de erros seja menor que os medicamentos comuns, erros envolvendo os MAV costumam ser mais graves e podem ser fatais a depender da ocasião, portanto, exigem controle rigoroso em todas as etapas do processo medicamentoso (AGSUS, 2025). Esse enfoque se articula com o Desafio

Global de Segurança do Paciente “Medicação sem Danos”, que propõe ações para tornar o uso de medicamentos mais seguro, reconhecendo que erros podem ocorrer em qualquer etapa do processo e representar até metade dos danos nos sistemas de saúde, agravados por falhas operacionais, fadiga profissional e condições inadequadas de trabalho (BRASIL, 2021; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023b; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

Os erros relacionados à medicação correspondem às falhas evitáveis que podem comprometer o uso seguro de medicamentos ou causar prejuízos ao paciente, manifestando-se em diversas fases do processo terapêutico, incluindo prescrição, dispensação e administração, e podendo resultar em consequências clínicas significativas (TU HN, et al., 2023). Quando esse tipo de erro resulta em lesão ou prejuízo ao indivíduo, caracteriza-se um evento adverso relacionado à medicação (EAM), que é uma forma específica de evento adverso (qualquer incidente que cause danos ao paciente) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023b). Dados epidemiológicos indicam que os erros médicos estão associados a cerca de 98 mil mortes por ano, sendo que, dentro desse total, aproximadamente 7 mil óbitos decorrem diretamente de falhas no uso de medicamentos (FATHIZADEH H, et al., 2024).

As drogas vasoativas (DVAs) são amplamente utilizadas no cuidado a pacientes críticos, especialmente em unidades de urgência, emergência e unidades de terapia intensiva (UTI), podendo ser administradas em aproximadamente 40% dos pacientes internados em UTI (REISDORFER AP, et al., 2021; HUNTER S, et al., 2022). Seu uso objetiva otimizar o débito cardíaco e regular o tônus vascular sistêmico e pulmonar, por meio de efeitos como vasoconstrição, aumento da contratilidade miocárdica, modulação da frequência cardíaca e broncodilatação (MORAIS AM, et al., 2020). Em razão dos efeitos cardiovasculares dependentes do agente, da dose e do risco de eventos adversos, a administração de drogas vasoativas requer titulação individualizada, monitorização dos parâmetros hemodinâmicos e avaliação sistemática da resposta terapêutica (ANDALUZ-OJEDA D, et al., 2022).

Nas UTIs, a natureza crítica dos pacientes e a complexidade do cuidado, associadas às alterações frequentes da terapêutica, ao elevado número de medicamentos e ao ritmo intenso de trabalho, aumentam o risco de erros de medicação, especialmente nas etapas de preparo, administração e documentação (COELHO F, et al., 2024). Embora a segurança do paciente tenha ganhado maior atenção, erros evitáveis ainda ocorrem nesses ambientes, reforçando a necessidade de práticas estruturadas e sistemas robustos de segurança medicamentosa (PUXTY K, et al., 2025). Esse risco pode ser agravado pelo dimensionamento insuficiente das equipes em UTI brasileiras, favorecendo o missed care, caracterizado por omissões ou atrasos no cuidado e associado ao aumento de eventos adversos e ao comprometimento da segurança do paciente (ASSIS SF, et al., 2022).

A complexidade clínica dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva amplia sua vulnerabilidade a erros de medicação e eventos adversos relacionados, reforçando a necessidade de estratégias sistêmicas, capacitação profissional e colaboração multiprofissional para qualificar as etapas de prescrição, dispensação, preparo e administração dos medicamentos (TU HN, et al., 2023). Esses pacientes, em geral, apresentam maior idade e maior gravidade clínica inicial, evidenciada por escores mais elevados, como o APACHE III, além de maior probabilidade de ter diagnóstico relacionado à sepse, doença cardiovascular ou choque. (HUNTER S, et al., 2022). Em um estudo ajustado, o uso de DVAs tem sido associado a um aumento significativo da mortalidade na UTI, refletindo tanto a complexidade clínica desses pacientes quanto a gravidade das condições que demandam esse tipo de suporte terapêutico (MOTIEJUNAITE J, et al., 2022).

Assim, apesar da ampla produção científica sobre segurança do paciente, erros de medicação e cuidados em terapia intensiva, as evidências permanecem dispersas e pouco direcionadas às estratégias práticas da equipe de enfermagem no manejo de DVAs (PUXTY K, et al., 2025). Predominam estudos sobre erros de forma geral, havendo escassez de síntese específica sobre intervenções assistenciais relacionadas à preparação, administração, titulação e monitorização desses fármacos em pacientes críticos, o que dificulta a aplicação do conhecimento em práticas seguras e padronizadas (PUXTY K, et al., 2025; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024). Nesse contexto, esta revisão tem como objetivo identificar estratégias de enfermagem relacionadas à segurança no preparo, administração, titulação e monitorização de drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos, com base nas evidências científicas dos últimos cinco anos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, método utilizado para reunir e sintetizar conhecimentos científicos já publicados, com o objetivo de analisar criticamente os resultados de estudos anteriores e, a partir disso, produzir novos conhecimentos sobre o tema em questão (BOTELHO LL, et al., 2011; SOUZA MT, et al., 2010). Para a elaboração da revisão, todo o processo foi estruturado em seis fases: identificação do tema e elaboração da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (BOTELHO LL, et al., 2011).

Para a estruturação da primeira etapa, referente à identificação do tema e elaboração da questão norteadora, foi utilizada a estratégia PICO, que é composta pelos elementos Paciente, Intervenção, Comparação e Desfecho, é amplamente utilizada na formulação de perguntas de pesquisa em Prática Baseada em Evidências, servindo como base para a elaboração de questões que orientam a busca estruturada por evidências científicas. Considerou-se P: equipe de enfermagem em unidades críticas; I: condutas de segurança no manejo de drogas vasoativas; C: não aplicável; O: prevenção/redução de erros de medicação e segurança do paciente (SANTOS CM, et al., 2007). Assim, formulou-se a questão norteadora: Quais são as estratégias da equipe de enfermagem relacionadas à segurança no preparo, administração, titulação e monitorização de drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos segundo as evidências científicas dos últimos cinco anos?

Na segunda etapa, foram estabelecidos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos. Critérios de inclusão: artigos completos na íntegra, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados nos últimos 5 anos que respondam à questão norteadora sobre as práticas preventivas, manejo seguro e tomada de decisão quanto as drogas vasoativas. Foram excluídos: duplicatas ou versões secundárias de estudos já incluídos, resumos de congresso, estudos puramente teóricos, ensaios conceituais, editoriais, cartas ou comentários, revisões de literatura, teses e dissertações.

Além disso, foi realizada a elaboração das estratégias de busca nas bases de dados, onde foram utilizados os seguintes descritores de acordo com o *Medical Subject Headings* (*MeSH*) e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Equipe de Enfermagem”, “Enfermagem de Cuidados Críticos”, “Erros de Medicação”, “Fármacos Cardiovasculares”, “Segurança do Paciente” e “Cuidados Críticos”. E, de forma subsequente, a definição das bases onde foram realizadas as buscas. Para ampliação da sensibilidade da busca e redução do risco de perda de estudos relevantes, optou-se como decisão metodológica a utilização do descritor amplo “*Cardiovascular Agents*”, considerando que os estudos sobre drogas vasoativas apresentam variações terminológicas e podem ser indexados em diferentes categorias farmacológicas**.**

As bases de dados utilizadas foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via *National Library of Medicine* (PubMed), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde. Para realização da busca nas bases de dados e bibliotecas digitais, realizou-se o cruzamento de forma individual e associada com auxílio dos operadores *booleanos*, representados pelos termos *AND* e *OR.* Além da utilização dos termos livres para gerar uma busca mais completa, como apresentado na estratégia de busca descrita no (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Estratégia de busca da revisão.

	Termos livres	DeCS/MeSH	Estratégia de busca
P	Team Nursing; Nursing care team; Nursing in critical care; Critical care nurses;	Nursing, Team; Critical Care Nursing	(("nursing, team") OR "team nursing" OR "nursing care team" AND ("critical care nursing") OR "nursing in critical care" OR "critical care nurses")
I	Medication administration errors; Medication ordering errors; Medication-related harm; Medication safety; Cardiovascular Medicine; Cardiovascular pharmacotherapy; Cardiovascular drugs; Cardiovascular Medications; Cardiovascular drug therapy;	Medication Errors Cardiovascular Agents	(("medication errors") OR "medication administration errors" OR "medication ordering errors" OR "medication-related harm" OR "medication safety" AND ("cardiovascular agents") OR "cardiovascular medicine" OR "cardiovascular pharmacotherapy" OR "cardiovascular drugs" OR "cardiovascular medications" OR "cardiovascular drug therapy")
C	-	-	-
O	Patient Safety culture; Patient safety competencies; Patient safety tools; Patient safety education; patient safety recommendations; patient safety incidents; patient safety indicators; Critical care management; Critical care medicine; Critical care interventions; critical care units; critical care services;	Patient Safety Critical Care	(("patient safety") OR "patient safety culture" OR "patient safety competencies" OR "patient safety tools" OR "patient safety education" OR "patient safety recommendations" OR "patient safety incidents" OR "patient safety indicators" AND ("critical care") OR "critical care management" OR "critical care medicine" OR "critical care interventions" OR "critical care units" OR "critical care services")

Fonte: Guimarães YGF, et al., 2026.

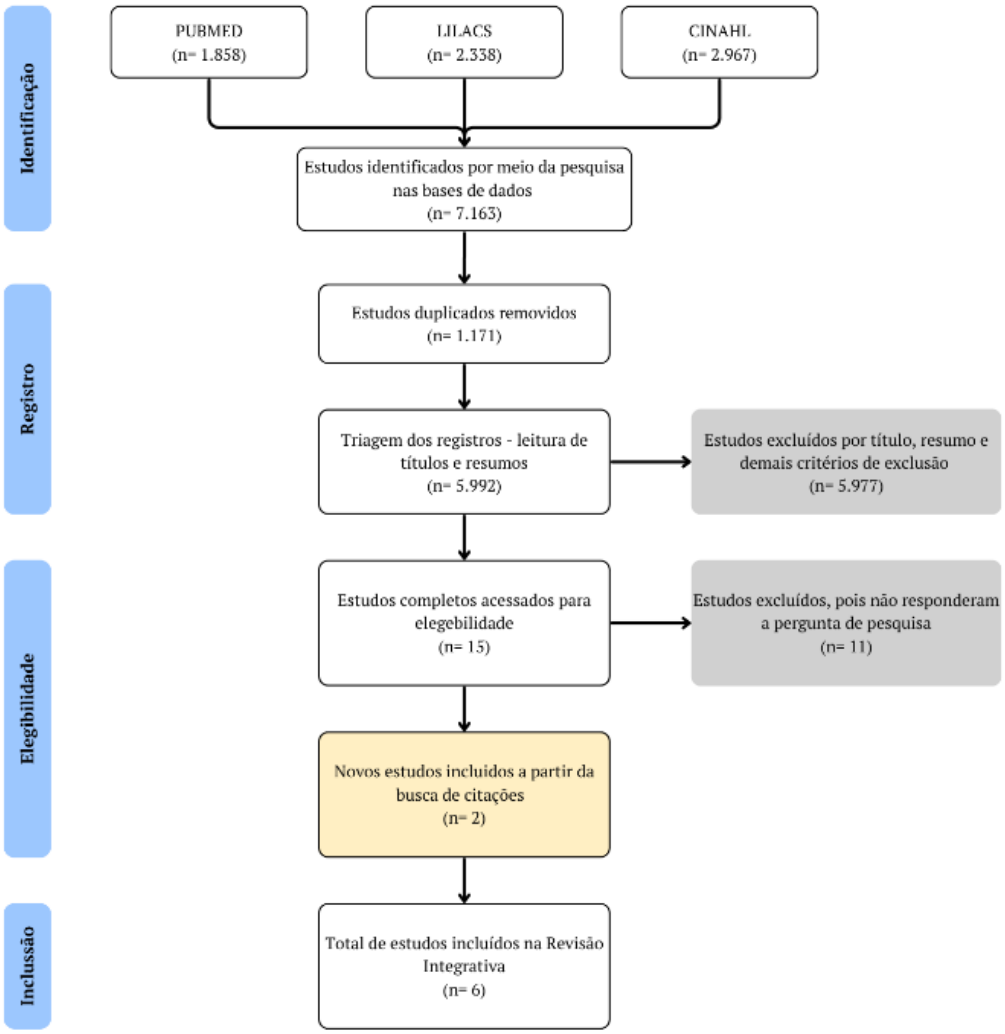
Na terceira etapa, realizou-se a identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados. A busca nas bases de dados ocorreu entre os meses de julho a outubro de 2025 com a finalidade de identificar estudos de acordo com os critérios citados.

Os estudos levantados foram exportados para o aplicativo *Rayyan*, sendo realizada a exclusão das duplicatas, posteriormente, foi realizada a leitura dos títulos e resumos e, selecionados os estudos para leitura na íntegra e seleção final. A seleção dos estudos foi realizada por meio de triagem cega em duas etapas. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para avaliação preliminar de elegibilidade. Posteriormente, os textos completos dos artigos potencialmente relevantes foram analisados.

Ambas as etapas foram conduzidas de forma independente por dois revisores, com o objetivo de minimizar vieses de seleção. Eventuais discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor, conferindo maior rigor metodológico e robustez ao processo de seleção dos estudos. Como etapa complementar, procedeu-se à análise das listas de referências dos artigos incluídos, visando à identificação de estudos potencialmente relevantes para composição da amostra final.

Embora quantitativamente restrita, a amostra final reuniu os estudos que atenderam integralmente à questão de pesquisa, ao contexto assistencial investigado e aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, preservando-se, assim, o rigor metodológico do processo de seleção. Todo o processo de seleção dos estudos seguiu as recomendações do *checklist* do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), conforme ilustrado na (**Figura 1**) (PAGE MJ, et al., 2021).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA.



Fonte: Guimarães YGF, et al., 2026.

Para a etapa de categorização dos estudos selecionados, foi construído um quadro para organização e síntese dos dados (**Quadro 2**), com as seguintes variáveis: autor/ano, país, tipo de estudo, droga/terapia abordada, estratégia de enfermagem e relação com segurança medicamentosa.

Conforme classificação hierárquica que estratifica as publicações em uma escala que varia de 1 a 5, a saber: Nível 1 encontram-se as revisões sistemáticas de alta qualidade, meta-análises e diretrizes baseadas em evidências robustas, seguidas, no nível 2, pelos ensaios clínicos controlados randomizados bem conduzidos.

O nível 3 compreende estudos de coorte e caso-controle, enquanto o nível 4 inclui estudos observacionais descritivos, como séries de casos e estudos transversais. No nível 5, estão as opiniões de especialistas e relatos de caso. Essa hierarquização permite avaliar criticamente a literatura científica, priorizando evidências mais confiáveis para embasar a prática clínica e a tomada de decisão (JBI, 2013).

Na quinta etapa, foi realizada a análise descritiva dos estudos incluídos, seguida de análise de conteúdo, conforme a similaridade e recorrência dos achados. Esse processo permitiu a construção de categorias temáticas, favorecendo a interpretação sistematizada e a discussão crítica dos resultados. A partir da análise dos estudos selecionados, foram identificadas estratégias de enfermagem relacionadas à segurança no preparo, na administração, na titulação e na monitorização de drogas vasoativas em pacientes internados em unidades de cuidados críticos, com base nas evidências científicas publicadas nos últimos cinco anos. Na etapa final, os resultados da revisão foram apresentados de forma estruturada, possibilitando a síntese do conhecimento produzido e sua discussão à luz da literatura científica. Por se tratar de revisão integrativa, com uso exclusivo de dados secundários e publicações disponíveis na literatura, não houve necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Os resultados desta revisão integrativa referem-se à análise de seis artigos publicados entre 2020 e 2025. Observou-se uma distribuição temporal com maior concentração de publicações em 2024 e 2025. Os artigos incluídos apresentaram aderência ao objetivo da pesquisa por abordarem estratégias, práticas assistenciais, protocolos, conhecimentos profissionais e processos relacionados ao manejo seguro de drogas vasoativas em contextos de cuidados críticos. Ainda que alguns estudos não tenham adotado o erro de medicação como desfecho primário, seus resultados contemplaram fatores diretamente associados à prevenção de falhas, à segurança do processo medicamentoso e à tomada de decisão da equipe de enfermagem.

Quanto à distribuição geográfica, três artigos foram publicados nos Estados Unidos da América, dois na Austrália e um na China. A maioria dos estudos incluídos apresenta delineamento observacional. Em relação ao nível de evidência, predominou a classificação 3, de acordo com os critérios da Joanna Briggs Institute (JBI, 2013). Os artigos analisados estão sintetizados no (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Artigos selecionados para esta revisão integrativa.

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Droga/terapia abordada	Estratégia de enfermagem	Relação com segurança medicamentosa
Cape KM, et al., 2020	EUA	Observacional prospectivo	Norepinefrina periférica	Protocolo institucional	Redução da necessidade de CVC e baixa taxa de complicações
Hunter S, et al., 2023	Austrália	Qualitativo exploratório	Noradrenalina	Tomada de decisão, cultura e ambiente de UTI	Mostra influência do contexto organizacional na segurança
Smith SE, et al., 2024	EUA	Survey transversal	Norepinefrina	Limites de dose e reavaliação clínica	Apoia protocolos com julgamento clínico
Hunter S, et al., 2024	Austrália	Observacional naturalístico	Noradrenalina	Titulação conforme metas hemodinâmicas	Evidencia autonomia e vigilância da enfermagem
Huang Y, et al., 2025	China	Estudo metodológico	Agentes vasoativos	Instrumento de conhecimento, atitude e prática	Subsidia capacitação e monitoramento da qualidade
Waterval E, et al., 2025	EUA	Método misto	Medicamentos vasoativos	Titulação e confiança clínica	Mostra que protocolos são importantes, mas insuficientes isoladamente

Fonte: Guimarães YGF, et al., 2026.

DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa analisou seis estudos publicados entre 2020 e 2025, com o objetivo de responder à questão de quais estratégias a equipe de enfermagem utiliza para minimizar erros de medicação com drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos. Os artigos incluídos, em sua maior parte, foram realizados nos Estados Unidos da América e com maior frequência de publicação entre 2024 e 2025. Com base nos eixos temáticos identificados após a análise dos estudos, é possível realizar uma análise mais robusta acerca da temática.

Nesse sentido, os achados foram organizados em dois eixos principais que estruturam a discussão: “Protocolos institucionais, capacitação e suporte profissional”, abordando estratégias relacionadas à padronização de práticas assistenciais, educação permanente e apoio institucional para o manejo seguro dessas terapias; e “Segurança medicamentosa e julgamento clínico”, contemplando aspectos ligados à monitorização clínica, tomada de decisão da equipe de enfermagem e práticas voltadas à prevenção de erros no preparo, administração e acompanhamento das DVAs.

A literatura indica que os danos relacionados ao uso de medicamentos podem representar uma proporção substancial dos eventos adversos evitáveis na assistência à saúde, sendo frequentemente descritos como de ocorrência elevada e potencial gravidade clínica em relação a outros tipos de incidentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023c; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023a). Entretanto, reconhece-se que os dados disponíveis provavelmente subestimam a magnitude real do problema, especialmente em países de baixa e média renda, onde fatores como padrões de prescrição, acesso desigual a sistemas de notificação e fragilidades estruturais podem influenciar a ocorrência e o registro desses eventos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023a e WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

A implementação de protocolos institucionais claros e padronizados é amplamente recomendada na literatura como estratégia organizacional para promover maior segurança no manejo de DVAs (INTENSIVE CARE SOCIETY, 2020; AL-ZARU IM, et al., 2022). Diretrizes internacionais ressaltam que unidades de cuidados críticos devem estabelecer políticas específicas que detalhem concentrações padrão, faixas de dose e critérios de monitorização hemodinâmica, visando reduzir a variabilidade prática, reconhecida como fator potencialmente associado a erros de cálculo e administração (INTENSIVE CARE SOCIETY, 2020).

Conforme evidenciado nos resultados desta revisão integrativa, destacam que as DVAs são classificadas como medicamentos de alto risco, exigindo monitorização contínua e titulação cuidadosa durante sua administração (HUNTER S, et al., 2022). Nesse contexto, a tomada de decisão clínica pelo enfermeiro, fundamentada na avaliação dinâmica de parâmetros hemodinâmicos, configura-se como elemento central para o manejo seguro dessas infusões (HUNTER S, et al., 2023; WATERVAL E, et al., 2025).

Segundo Gershengorn HB, et al. (2020), a adoção de uma meta universal de Pressão Arterial Média (PAM) ≥ 65 mmHg esteve associada a uma relação inversa entre pressão arterial pré mórbida e duração da infusão de vasopressores, indicando maior tempo de exposição a essas medicações. Considerando que a exposição prolongada a vasopressores pode estar associada a complicações clínicas, a avaliação individualizada das metas hemodinâmicas favorece decisões mais criteriosas no processo de titulação, atividade diretamente relacionada à prática da enfermagem em UTIs (GERSHENGORN HB, et al., 2020).

Essas medidas são frequentemente incorporadas em protocolos institucionais e diretrizes técnicas, refletindo a tentativa de estruturar defesas sistêmicas frente ao elevado potencial de dano associado a esses fármacos (AGSUS, 2025). No entanto, a literatura também aponta que a efetividade dessas barreiras depende da adesão da equipe e da integração com a dinâmica real do cuidado, especialmente em contextos críticos (HUNTER S, et al., 2023; WATERVAL E, et al., 2025).

Ainda que tais evidências não estejam diretamente direcionadas à redução de erros de medicação, elas reforçam que a complexidade inerente à titulação dessas drogas demanda julgamento clínico apurado por parte da equipe de enfermagem (SKRIFVARS MB, et al., 2020).

Evidências indicam que, na ausência de algoritmos baseados em evidências para titulação e desmame de DVAs, enfermeiros frequentemente desenvolvem estratégias próprias de manejo, construídas a partir da experiência clínica e da interação com outros profissionais (HUNTER S, et al., 2023; HUNTER S, et al., 2024). Além disso, políticas institucionais elaboradas sem participação ativa da enfermagem podem gerar frustração profissional e aumentar o risco de incidentes relacionados ao manejo medicamentoso, evidenciando a necessidade de modelos de padronização que dialoguem com a prática clínica (HUNTER S, et al., 2023; SMITH SE, et al., 2024).

Nesse cenário, o reconhecimento do valor da experiência clínica da enfermagem aparece associado ao fortalecimento da autonomia profissional e ao desenvolvimento de culturas de segurança mais adaptativas, capazes de equilibrar padronização e complexidade clínica relacionada a segurança no manejo de DVAs (WATERVAL E, et al., 2025; SMITH SE, et al., 2024).

Embora padrões institucionais, como os propostos pela *The Joint Commission*, tenham como objetivo reduzir erros por meio da especificação detalhada de incrementos de dose, tempos de ajuste e registros contemporâneos, as evidências indicam que tais diretrizes podem tornar-se contraproducentes ao desconsiderar a variabilidade clínica e a dependência do tempo nesses cenários (HUNTER S, et al., 2023; WATERVAL E, et al., 2025).

A incorporação de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e a integração direta entre bombas de infusão e o prontuário eletrônico, desponta como estratégia relevante para reduzir vieses associados ao registro manual e intervalar (WATERVAL E, et al., 2025).

A integração de tecnologias de suporte, como sistemas de infusão volumétrica, associada à monitorização contínua de parâmetros hemodinâmicos, incluindo pressão arterial média e débito urinário, favorece ajustes terapêuticos mais precisos e oportunos, contribuindo para a redução da variabilidade no manejo das DVAs em unidades de cuidados críticos (SKRIFVARS MB, et al., 2020; GRIFFIN E, et al., 2022).

Além disso, o fortalecimento da comunicação terapêutica e da colaboração interprofissional, especialmente em contextos de elevada carga assistencial e transição de equipes, é apontado como elemento estruturante para a segurança do paciente e para a prevenção de falhas no cuidado (KWAME A e PETRUCKA PM, 2021; BERGMAN L, et al., 2021).

O aprimoramento do diálogo interprofissional e da comunicação colaborativa pode favorecer a identificação precoce de riscos e contribuir para a prevenção de falhas relacionadas ao uso de MAVs em unidades críticas (BERGMAN L, et al., 2021). Nesse contexto, estratégias institucionais voltadas à padronização da comunicação durante a transição de cuidados têm sido recomendadas como forma de reduzir perdas de informação entre profissionais (EVANS L, et al., 2021).

Paralelamente, programas educacionais direcionados ao manejo de DVAs demonstraram melhora significativa no conhecimento e na prática dos enfermeiros de unidades críticas (AL-ZARU IM, et al., 2022). Além disso, estudos sobre clima de segurança medicamentosa reforçam que ambientes organizacionais com suporte gerencial e cultura não punitiva favorecem práticas mais seguras (TARRAHI MJ, et al., 2023). Nesse contexto, o desenvolvimento de competências clínicas e a vigilância contínua podem atuar como elementos complementares às estratégias estruturais de prevenção de erros.

Associada à padronização institucional, a capacitação da equipe por meio de programas educacionais interativos, incluindo vídeos, demonstrações práticas e simulações repetitivas, tem sido associada à melhora significativa do conhecimento e das habilidades clínicas relacionadas ao manejo de DVAs (AL-ZARU IM, et al., 2022; AL GHARIBI KA e ARULAPPAN J, 2020).

Considerando que o manejo de vasopressores envolve titulação contínua, interpretação de parâmetros hemodinâmicos e configuração adequada de bombas de infusão, o desenvolvimento progressivo de competências pode contribuir para a redução de falhas conceituais e técnicas no processo medicamentoso, aspecto discutido em estudos sobre erros no cálculo e na interpretação de prescrições (DUTRA SVO, et al., 2022).

Contudo, a interpretação desses achados deve considerar algumas limitações presentes nos estudos incluídos nesta revisão, entre elas a predominância de delineamentos observacionais, qualitativos ou baseados em levantamentos, frequentemente conduzidos em centros únicos e com amostras reduzidas, o que pode limitar a generalização dos resultados para diferentes contextos assistenciais.

Ademais, observa-se heterogeneidade metodológica entre os estudos e escassez de investigações multicêntricas ou com delineamentos experimentais voltadas especificamente às práticas de enfermagem no manejo dessas terapias. Diante desse cenário, destaca-se a necessidade de pesquisas futuras com maior robustez metodológica, capazes de aprofundar a compreensão das estratégias institucionais e clínicas que contribuam para a redução de erros de medicação e para o fortalecimento da segurança do paciente em unidades de cuidados críticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as estratégias de enfermagem relacionadas ao manejo seguro de drogas vasoativas em unidades de cuidados críticos envolvem a adoção de protocolos institucionais, capacitação contínua, monitorização hemodinâmica rigorosa, comunicação interprofissional, uso de tecnologias assistenciais e julgamento clínico qualificado. Os achados indicam que tais medidas podem contribuir para reduzir a variabilidade assistencial e fortalecer a segurança medicamentosa, especialmente durante o preparo, administração, titulação e acompanhamento de infusões vasoativas. Contudo, considerando o número reduzido de estudos incluídos e a predominância de delineamentos observacionais, recomenda-se cautela ao afirmar impacto direto na redução de erros de medicação, sendo necessários estudos com maior robustez metodológica para avaliar a efetividade dessas intervenções.

REFERÊNCIAS

1. AGSUS. Manual de protocolos de metas de segurança do paciente. 2025. Disponível em: https://agenciasus.org.br/shared-files/16992/?MANUAL-DE-PROTOCOLOS-DE-METAS-DE-SEGURANCA-DO-PACIENTE.pdf. Acesso em: 5 nov. 2025.
2. AL GHARIBI KA, ARULAPPAN J. Repeated simulation experience on self-confidence, critical thinking, and competence of nurses and nursing students: an integrative review. SAGE Open Nursing, 2020; 6: 1-8.
3. AL-ZARU IM, et al. Effectiveness of an educational program regarding vasoactive drugs at the level of knowledge and practices among nurses working in critical care units. Jordan Journal of Nursing Research, 2022; 1(2): 4-15.
4. ANDALUZ-OJEDA D, et al. Fármacos vasoactivos en el tratamiento del shock séptico. Medicina Intensiva, 2022; 46(Supl. 1): 26-37.
5. ASSIS SF, et al. Eventos adversos em pacientes de terapia intensiva: estudo transversal. Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2022; 56: e20210481.
6. BERGMAN L, et al. Registered nurses' experiences of working in the intensive care unit during the COVID-19 pandemic. Nursing in Critical Care, 2021; 26: 467-475.
7. BOTELHO LL, et al. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gest Soc, 2011; 5: 121-136.
8. BRASIL. Metas internacionais de segurança do paciente. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufmg/saude/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente. Acesso em: 3 jun. 2025.
9. COELHO F, et al. Predisposing factors to medication errors by nurses and prevention strategies: a scoping review of recent literature. Nursing Reports, 2024; 14: 1553-1569.
10. DUTRA SVO, et al. Instruction strategies for drug calculation skills: a systematic review of the literature. Nurse Education Today, 2022; 111: 105299.
11. EVANS L, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for the management of sepsis and septic shock 2021. Critical Care Medicine, 2021; 49(11): 1974-1982.
12. FATHIZADEH H, et al. Prevalence of medication errors and its related factors in Iranian nurses: an updated systematic review and meta-analysis. BMC Nursing, 2024; 23: 175.
13. GERSHENGORN HB, et al. Association of premorbid blood pressure with vasopressor infusion duration in patients with shock. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2020; 202(1): 91-99.
14. GRIFFIN E, et al. An economic analysis of critical care nurse resourcing following the uptake of ready-to-administer noradrenaline for hypotensive shock in adults in England. Advances in Therapy, 2022; 39: 727-737.
15. HUNTER S, et al. Intensive care patients receiving vasoactive medications: a retrospective cohort study. Australian Critical Care, 2022; 35: 499-505.
16. HUNTER S, et al. Nurse management of noradrenaline infusions in intensive care units: an observational study. Australian Critical Care, 2024; 37: 58-66.
17. HUNTER S, et al. The influence of intensive care unit culture and environment on nurse decision-making when managing vasoactive medications: a qualitative exploratory study. Journal of Clinical Nursing, 2023; 32: 4081-4091.
18. INTENSIVE CARE SOCIETY. Guidance for: the use of vasopressor agents by peripheral intravenous infusion in adult critical care patients. 2020. Disponível em: https://www.wyccn.org/uploads/6/5/1/9/65199375/peripheral_vasopressor_guide_fianl.pdf. Acesso em: 16 nov. 2025.
19. JBI. JOANNA BRIGGS INSTITUTE. JBI levels of evidence. Melbourne: The Joanna Briggs Institute, 2013.
20. JOINT COMMISSION. National patient safety goals: effective January 2026 for the critical access hospital program. 2025. Disponível em: https://www.jointcommission.org/en-us/standards/national-performance-goals. Acesso em: 20 nov. 2025.

21. KWAME A, PETRUCKA PM. A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions: barriers, facilitators, and the way forward. BMC Nursing, 2021; 20: 158.
22. MORAIS AM, et al. Exercício como mobilização precoce em pacientes com uso de drogas vasoativas. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, 2020; 19(4): 301-311.
23. MOTIEJUNAITE J, et al. Inotropes and vasopressors are associated with increased short-term mortality but not long-term survival in critically ill patients. Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine, 2022; 41: 101012.
24. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ, 2021; 372: 71.
25. PUXTY K, et al. Understanding and mitigating medication errors associated with patient harm in adult intensive care units: a scoping review. Intensive Care Medicine, 2025; 51: 1098-1111.
26. REISDORFER AP, et al. Cuidados de enfermagem ao paciente no pós-operatório de cirurgia cardíaca, na unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, 2021; 74(2): e20200163.
27. SANTOS CM, et al. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Latino-Am Enfermagem, 2007; 15: 508-11.
28. SKRIFVARS MB, et al. Individualized blood pressure targets during postcardiac arrest intensive care. Current Opinion in Critical Care, 2020; 26(3): 259-266.
29. SMITH SE, et al. Exploration of norepinephrine dose-capping practices: report from an international, interprofessional survey of critical care clinicians. Journal of Pharmacy Practice, 2024; 37(5): 1132-1140.
30. SOUZA MT, et al. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (São Paulo), 2010; 8: 102-6.
31. TARRAHI MJ, et al. Medication safety climate from the perspectives of healthcare providers: a cross-sectional study. Journal of Education and Health Promotion, 2023; 12: 195.
32. TU HN, et al. Reducing medication errors by adopting automatic dispensing cabinets in critical care units. Journal of Medical Systems, 2023; 47: 52.
33. WATERVAL E, et al. Nurses' decision-making and confidence with titration of vasoactive medication. American Journal of Critical Care, 2025; 34(4): e24-e31.
34. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global burden of preventable medication-related harm in health care: a systematic review. Geneva: World Health Organization, 2023a. Disponível em: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/f208903d-b47d-4a8c-9fac-d8136c2bdbb6/content. Acesso em: 20 nov. 2025.
35. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/a28c34c0-089c-4f5d-a0b1-5d9c35a3cd67/content. Acesso em: 23 nov. 2025.
36. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global patient safety report 2024. Geneva: World Health Organization, 2024. Disponível em: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/ae1caeae-bc04-4a71-a6b0-ab478f9a8c79/content. Acesso em: 24 nov. 2025.
37. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication without harm: policy brief. Geneva: World Health Organization, 2023b. Disponível em: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/1eacccb6-838e-4787-bfd9-4bdeb4debfcf/content. Acesso em: 27 nov. 2025.
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety. 2023c. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety. Acesso em: 18 nov. 2025.