



ISSN: 2595-1661

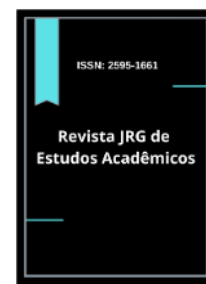
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portal.periodicos.capes.gov.br/)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Segurança na Aplicação de Medicamentos Injetáveis: Conhecimento e Práticas dos Profissionais de Enfermagem

Safety in the Application off Intramuscular Medications: Knowledge and Practices of Nursing Professionals

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2618

ARK: 57118/JRG.v8i19.2618

Recebido: 26/10/2025 | Aceito: 31/10/2025 | Publicado on-line: 03/11/2025

Ana Paula D'avila de Moura¹

<https://orcid.org/0009-0000-0773-9981>

<http://lattes.cnpq.br/1166939416380210>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, PR, Brasil

E-mail: apdm456@gmail.com

Jhonnathan Vallejo Fernandes²

<https://orcid.org/0009-0008-8995-9803>

<http://lattes.cnpq.br/9531863796181753>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, PR, Brasil

E-mail: jhonnathanvallejo_@hotmail.com

Rosangela Agripino da Silva Martins³

<https://orcid.org/0009-0003-5942-7017>

<https://lattes.cnpq.br/5215460325440922>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, PR, Brasil

E-mail: rosangelaagripinosilva@gmail.com

Wesley Martins⁴

<https://orcid.org/0000-0003-1083-9515>

<http://lattes.cnpq.br/7194548982116038>

Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, PR, Brasil

E-mail: Wesley.martins@udc.edu.br



Resumo

Introdução: a administração de medicamentos injetáveis é uma prática essencial na enfermagem. A técnica correta é crucial para garantir eficácia do tratamento e prevenir complicações. Contudo, muitas vezes é feita de forma mecânica, faltando atenção aos protocolos e boas práticas. É importante entender o conhecimento da equipe de enfermagem e identificar fragilidades na prática. **Objetivo:** identificar erros e falhas nos processos assistenciais de enfermagem relacionados à administração de medicamentos, considerando as diferentes vias de administração, as práticas executadas, a importância dos protocolos institucionais e as atualizações técnicos –

¹ Ana Paula D'avila de Moura Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC).

² Jhonnathan Vallejo Fernandes Graduando em enfermagem pelo Centro Universitário Dinâmica das Cataratas (UDC).

³ Rosangela Agripino da Silva Martins Graduado(a) em enfermagem pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) em 31/10/2002; Mestre(a) em Saúde Pública em região de fronteira pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) em 04/07/2025.

⁴ Wesley Martins Doutor em Enfermagem em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo – USP, Mestre em Ensino pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE e Especialista em Atendimento Pré-Hospitalar pelo Instituto Brasileiro de Formação – IBF.

científicas, em conformidade com as metas internacionais de segurança do paciente. Metodologia: trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, método que permite a construção de uma análise abrangente e sistematizada sobre determinado tema, possibilitando a síntese de resultados de pesquisas já publicadas e a identificação de lacunas no conhecimento, além de subsidiar reflexões sobre futuras investigações. Este estudo teve como foco Segurança na Aplicação de Medicamentos Injetáveis: Conhecimento e Práticas dos Profissionais de Enfermagem. A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS – BIREME), no período de agosto a setembro de 2025. Foram utilizados como descritores os termos: “enfermagem”, “intramuscular” e “injetáveis”, combinados entre si para a seleção dos artigos científicos pertinentes. Resultados: A análise dos estudos demonstra que os erros de medicação resultam da interação de fatores humanos, organizacionais, comunicacionais e tecnológicos, intensificados por uma cultura punitiva e deficiências na formação profissional. Em contrapartida, estratégias pautadas em educação permanente, uso de tecnologias assistivas e fortalecimento de uma cultura institucional de aprendizado e segurança demonstram eficácia na promoção de uma prática de enfermagem mais segura, ética e humanizada.

Palavras-chave: Enfermagem; Intramuscular; Injetáveis; Segurança do paciente.

Abstract

Introduction: The administration of injectable medications is an essential nursing practice. Correct technique is crucial to ensure treatment effectiveness and prevent complications. However, it is often performed mechanically, lacking attention to protocols and best practices. It is important to understand the nursing team's knowledge and identify weaknesses in practice. Objective: identify errors and failures in nursing care processes related to medication administration, considering the different routes of administration, the practices performed, the importance of institutional protocols and technical – scientific updates, in accordance with international patient safety goals. Methodology: This is an integrative literature review, a method that allows for the construction of a comprehensive and systematic analysis on a given topic, enabling the synthesis of previously published research results and the identification of knowledge gaps, in addition to supporting reflections on future research. This study focused on Safety in the Administration of Intramuscular Medications: Knowledge and Practices of Nursing Professionals. The search for studies was conducted in the Google Scholar and Virtual Health Library (BVS – BIREME) databases, from August to September 2025. The terms “nursing,” “intramuscular,” and “injectables” were used as descriptors, combined to select relevant scientific articles. Results: Analysis of the studies shows that medication errors result from the interaction of human, organizational, communicational, and technological factors, intensified by a punitive culture and deficiencies in professional training. In contrast, strategies based on continuing education, the use of assistive technologies, and the strengthening of an institutional culture of learning and safety demonstrate effectiveness in promoting safer, more ethical, and humane nursing practices.

Keywords: Nursing; Intramuscular; Injectables; Patient safety.

1. Introdução

A aplicação medicamentosa parenteral é definida como um procedimento no qual uma substância é administrada e inserida, por meio de uma agulha estéril, em tecidos do corpo humano, podendo ser aplicada na derme, no tecido subcutâneo, no tecido muscular ou diretamente na corrente sanguínea (Oliveira; Takahashi; Araujo, 2008). A via de injeção intramuscular (IM) deposita o medicamento profundamente no tecido muscular, que possui um rico aporte sanguíneo, permitindo uma absorção mais rápida do medicamento em comparação com o tecido subcutâneo por exemplo (Potter, 2024), por outro lado, a via intravenosa consiste na administração do medicamento diretamente na corrente sanguínea, o que possibilita absorção imediata e biodisponibilidade da substância.

A execução inadequada dessa prática pode acarretar sérios prejuízos ao paciente, incluindo complicações como formação de abscessos, necrose tecidual, fibroses, contratura muscular e limitação da amplitude dos movimentos articulares. Esses erros, quando cometidos durante a aplicação da injeção, podem comprometer o processo de recuperação do paciente e resultar em danos permanentes, como paralisia do membro, sepse, choque anafilático e até mesmo morte (Potter, 2024).

Para reduzir os eventos adversos associados à administração de medicamentos injetáveis, é crucial que os profissionais de enfermagem compreendam como realizar corretamente a técnica. Sabe-se que as práticas adotadas na rotina hospitalar podem divergir das recomendações científicas, especialmente no que diz respeito à técnica propriamente dita, à escolha de via correta e às orientações antes e após o procedimento (Souza *et al.*, 2018).

É fundamental que os profissionais de enfermagem estejam bem treinados nas técnicas corretas de administração de medicamentos injetáveis. Além disso, é essencial que tenham conhecimento em anatomia, fisiologia, farmacologia e bioquímica, garantindo uma prática segura e eficiente (Chagas *et al.*, 2009).

O parecer técnico emitido pelo Conselho Regional de Enfermagem do Paraná (COREN/PR), de número 028/2024, é uma importante referência atual sobre a escolha da região ventroglútea ou dorsoglútea para a administração IM. Esse parecer busca melhorar a segurança do procedimento, esclarecendo aspectos técnicos e as melhores práticas a serem adotadas como por exemplo melhor local de escolha para aplicação, levando em consideração a dose, dupla checagem para confirmar o paciente correto, higienização correta das mãos, dentre outros.

Portanto, é essencial identificar e compreender as possíveis falhas no processo de administração de medicamentos, a fim de prevenir erros que possam comprometer a segurança do paciente. A priorização da segurança e a qualidade do cuidado são fundamentais para garantir a eficácia do tratamento, promovendo desfechos clínicos positivos e uma recuperação otimizada. A adequada execução das técnicas de administração de medicamentos minimiza riscos e assegurar a integridade do processo terapêutico.

Dessa forma, o presente estudo objetiva identificar erros e falhas nos processos assistenciais de enfermagem relacionados à administração de medicamentos injetáveis, considerando as diferentes vias de administração, as práticas executadas, a importância dos protocolos institucionais e às atualizações técnico-científicas, em conformidade com as metas internacionais de segurança do paciente.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, método que permite a construção de uma análise abrangente e sistematizada sobre determinado tema, possibilitando a síntese de resultados de pesquisas já publicadas e a identificação de lacunas no conhecimento, além de subsidiar reflexões sobre futuras investigações (Gil, 2010). Este estudo teve como foco Segurança na Aplicação de Medicamentos Injetáveis: Conhecimento e Práticas dos Profissionais de Enfermagem.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS – BIREME), no período de agosto a setembro de 2025. Foram utilizados como descritores os termos: “enfermagem”, “intramuscular”, “injetáveis” e “segurança do paciente”, combinados entre si para a seleção dos artigos científicos pertinentes. Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos trabalhos encontrados, a fim de realizar uma triagem preliminar dos estudos potencialmente relacionados ao tema proposto. Na sequência, os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram analisados na íntegra, considerando sua pertinência temática e relação com a questão norteadora da pesquisa.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos completos e originais, disponíveis gratuitamente nas bases de dados selecionadas; publicações em português e inglês; período de publicação compreendido entre 2020 e 2025.

Os critérios de exclusão abrangeram artigos duplicados, revisões de literatura previamente publicadas, editoriais, resumos de eventos e trabalhos que não apresentassem relação direta com a temática.

Para a condução da revisão integrativa, seguiram-se as etapas propostas por Gil (2010), adaptadas ao presente estudo, descritas a seguir:

1. Identificação do tema e formulação da questão norteadora;
2. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão e definição da estratégia de busca;
3. Extração e categorização das informações dos estudos selecionados;
4. Avaliação crítica dos estudos incluídos;
5. Interpretação e síntese dos resultados;
6. Apresentação da revisão integrativa e discussão dos achados.

Os dados obtidos foram organizados e analisados de forma descritiva, com o objetivo de sintetizar as evidências sobre Segurança na Aplicação de Medicamentos Injetáveis: Conhecimento e Práticas dos Profissionais de Enfermagem.

Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), uma vez que não foram utilizados dados individualizados ou confidenciais. Todavia, os autores comprometeram-se a respeitar as normas éticas e legais vigentes, em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 e nº 510/2015, que orientam as pesquisas científicas em saúde no Brasil.

3. Resultados e Discussão

A análise integrada dos sete estudos (A1–A7) evidenciou que os erros de medicação constituem um problema persistente e multifatorial na prática da enfermagem, presente em diferentes níveis de atenção e contextos institucionais, abrangendo desde a Atenção Primária à Saúde (APS) até serviços hospitalares e unidades de pronto atendimento. Os achados demonstram que, embora as causas específicas variem conforme o cenário e o tipo de procedimento, há fatores sistêmicos, estruturais e humanos convergentes, que comprometem a segurança do paciente e demandam intervenções contínuas e integradas.

No estudo A1 (Silva; Saraiva; Reverte, 2023) teve como objetivo descrever os principais tipos de erros de medicação identificados na prática da enfermagem, analisar as intervenções voltadas à sua prevenção e oferecer subsídios científicos e operacionais aos profissionais envolvidos no processo de administração medicamentosa. Trata-se de uma revisão de literatura de natureza qualitativa, baseada na análise de artigos científicos, dissertações, resoluções do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e periódicos especializados, publicados nas últimas duas décadas.

Os resultados demonstraram que os erros de medicação mais recorrentes estão relacionados a prescrições incorretas, falhas na dispensação, preparo inadequado e erros durante a administração, incluindo dose, via e horário incorretos, identificação equivocada do paciente e omissões. Entre os fatores de risco, destacaram-se a ilegibilidade das prescrições, fadiga, estresse, desatenção, insuficiência técnica, falhas de comunicação e deficiências estruturais. O estudo também evidenciou a dimensão ético legal do problema, articulando-a ao Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, sobretudo no que se refere à responsabilização por negligência, imprudência ou imperícia.

Como estratégias de prevenção, foram apontadas a educação permanente em serviço, a implantação da prescrição eletrônica, a prática da dupla checagem, a padronização de protocolos assistenciais, a supervisão sistemática das práticas de enfermagem, a inserção ativa do profissional farmacêutico no processo de cuidado e o fortalecimento de uma cultura de segurança com enfoque não punitivo.

Conclui-se que a maioria dos erros de medicação é evitável, e que o investimento em capacitação profissional, melhorias estruturais e fortalecimento da cultura de segurança constitui medida essencial para a qualificação da assistência. A adoção de protocolos clínicos, sistemas informatizados de prescrição, dupla checagem, supervisão constante e integração multiprofissional são estratégias fundamentais para a redução de falhas e promoção da segurança do paciente.

Os achados deste estudo dialogam com os resultados de Oliveira *et al.* (2024), que analisaram o conhecimento técnico e anatômico de discentes de enfermagem na aplicação de injeções intramusculares. Ambos os trabalhos evidenciam que falhas na prescrição, preparo ou execução de procedimentos potencializam o risco de eventos adversos e comprometem a segurança do cuidado. Embora o estudo A1 aponte estratégias preventivas como prescrição eletrônica e protocolos padronizados, os dados de Oliveira *et al.* (2024) revelam que essas práticas ainda não estão consolidadas na formação acadêmica, indicando a necessidade de fortalecimento curricular, supervisão prática e educação permanente como medidas para mitigar a imperícia e a negligência.

Complementarmente, Santos *et al.* (2023) ampliam a discussão ao evidenciarem a insuficiência de biossegurança e de qualificação profissional na administração de injetáveis em farmácias e drogarias, o que expõe trabalhadores e pacientes a riscos biológicos. Os autores identificaram baixa adesão a protocolos, descarte inadequado de resíduos e descumprimento de normas sanitárias, mesmo entre farmacêuticos que reconhecem os riscos e a legislação vigente. Tais achados reforçam que a prevenção de erros e vulnerabilidades extrapola o domínio técnico, exigindo condições estruturais adequadas, fortalecimento da cultura de segurança e atuação multiprofissional integrada. De forma convergente, os três estudos ressaltam a importância do investimento contínuo em capacitação, padronização de protocolos assistenciais e fiscalização efetiva como estratégias essenciais para reduzir falhas, proteger profissionais e assegurar maior segurança aos pacientes.

O estudo A2 (Soares Santos, *et al.* 2021) teve como objetivo mapear, na literatura científica, as publicações que abordam falhas de medicação e incidentes associados na APS. Para tanto, os autores conduziram uma revisão integrativa estruturada em seis etapas, contemplando o período de 2013 a 2020. Foram incluídos artigos em português e inglês, disponíveis na íntegra, que tratavam de erros de medicação ocorridos nesse nível de atenção à saúde.

Os resultados indicaram que os principais tipos de erros envolveram o uso de medicamentos incorretos, administração de doses inadequadas, ocorrência de interações medicamentosas, prescrição ou administração de fármacos a pacientes com histórico de alergias e omissões terapêuticas. Entre os fatores de risco mais recorrentes, destacaram-se a polifarmácia, falhas em sistemas de prescrição eletrônica, ausência de conciliação medicamentosa entre diferentes prescritores, insuficiência de informações essenciais no processo de prescrição e a prevalência de uma cultura punitiva, que desencoraja a notificação e o aprendizado organizacional a partir dos incidentes.

Como estratégias de prevenção, os autores salientaram o uso de softwares de apoio, como PREFASEG e SMASH, a reconciliação medicamentosa, o envolvimento ativo do paciente no processo terapêutico, a prática da dupla checagem, a integração efetiva do farmacêutico na equipe de saúde, a implementação de programas de educação continuada e a adoção de protocolos de segurança assistencial. Ressalta-se que, embora a APS compartilhe desafios semelhantes aos do contexto hospitalar no tocante à segurança do paciente, ainda carece de políticas consolidadas e práticas sistematizadas. Nesse sentido, a incorporação de ferramentas tecnológicas, associada ao fortalecimento de uma cultura de segurança não punitiva, constitui eixo central para a mitigação de falhas.

Concluiu-se que os erros de medicação na APS comprometem diretamente a qualidade e a segurança do cuidado, embora sejam amplamente preveníveis. Dessa forma, o fortalecimento de estratégias educativas, tecnológicas e gerenciais, aliado ao engajamento multiprofissional e à participação ativa dos pacientes, revela-se essencial para a consolidação de um processo medicamentoso mais seguro e eficiente.

Os achados do estudo A2 corroboram a compreensão de que as falhas de medicação na APS são eventos multifatoriais e evitáveis, convergindo com o Parecer Técnico nº 028/2024 do COREN/PR, que orienta a administração segura de medicamentos por via intramuscular. Esse parecer enfatiza a importância da seleção adequada do local de aplicação e do volume conforme a faixa etária, com vistas à redução de complicações. De modo análogo, uma revisão sobre necrose tecidual decorrente da aplicação de ácido hialurônico demonstra que, mesmo em procedimentos estéticos, complicações graves podem advir do desconhecimento anatômico e da execução incorreta de técnicas, evidenciando a transversalidade do problema da segurança medicamentosa em diferentes contextos assistenciais (Dos Reis, 2021)

Em todos esses cenários, observa-se que as falhas não decorrem apenas do ato técnico isolado, mas de fatores sistêmicos, como a ausência de protocolos claros, a insuficiência de informações clínicas e a manutenção de uma cultura punitiva que inibe notificações e limita o aprendizado institucional. Tanto o estudo A2 quanto os trabalhos analisados apontam para a necessidade de estratégias preventivas baseadas em evidências, com destaque para a educação permanente, a supervisão qualificada, o uso de tecnologias de apoio e a padronização de protocolos de segurança.

O Parecer Técnico nº 028/2024 do COREN/PR reforça a responsabilidade do enfermeiro na avaliação clínica, prescrição de cuidados e capacitação da equipe, enquanto a revisão sobre o uso de ácido hialurônico ressalta a importância do domínio anatômico e técnico, bem como do reconhecimento precoce de sinais de complicação para evitar eventos adversos graves. Assim, a articulação entre esses estudos evidencia que o fortalecimento da cultura de segurança, associado ao engajamento multiprofissional e à participação ativa do paciente, é fundamental para reduzir falhas tanto na administração de medicamentos na APS quanto em outros contextos assistenciais, promovendo qualidade e segurança no cuidado em saúde.

O estudo A3 (Lima; Valente; Souza, 2022) teve como objetivo caracterizar os erros ocorridos durante o preparo e a administração de medicamentos injetáveis em uma unidade de pronto atendimento (UPA). Trata-se de um estudo transversal e descritivo, conduzido por meio de observação direta não participante, realizada ao longo de 30 dias consecutivos em uma UPA localizada na região metropolitana de Goiás. Foram analisadas 751 doses de medicamentos preparados e administrados, e os dados foram submetidos à análise estatística descritiva.

Os resultados revelaram elevada frequência de erros tanto nas etapas de preparo quanto de administração dos medicamentos. No preparo, destacaram-se falhas na desinfecção das ampolas (100%), ausência de higienização das mãos (99,9%) e da bancada (98,9%), além da não inspeção adequada dos medicamentos (88,5%). Durante a administração, verificou-se a ausência de orientação ao paciente sobre o medicamento (96,1%), falhas na identificação do paciente (95,5%) e ausência de verificação de alergias (86,5%). Também foram observados erros relacionados à dose, via, horário e velocidade de infusão, embora em menor proporção.

Com base nesses achados, os autores evidenciaram uma alta incidência de erros no processo de medicação em unidades de pronto atendimento, principalmente associados a falhas em biossegurança, comunicação e identificação do paciente. Os resultados reforçam a necessidade de implementação de protocolos padronizados, capacitação contínua das equipes de enfermagem e reestruturação organizacional voltada à promoção da segurança do paciente.

Os achados do estudo realizado na UPA da região metropolitana de Goiás corroboram os resultados de Silva, Ferreira e Almeida (2025), que analisaram erros na administração de insulina e identificaram práticas inadequadas como aspiração incorreta da dose, reutilização de seringas e armazenamento inadequado. Tais falhas comprometem a segurança do paciente e evidenciam lacunas na adesão a protocolos assistenciais e de biossegurança, apontando para a urgência de estratégias educativas e de supervisão profissional. A ausência de higienização das mãos e das superfícies de trabalho, bem como a desinfecção inadequada de ampolas, reflete negligência sistemática nas práticas de assepsia, potencialmente agravada pela sobrecarga de trabalho típica dos serviços de urgência e emergência.

A escolha da via de administração também se configura como fator determinante para a segurança do paciente. Andrade, Santos e Oliveira (2023) defendem o uso da via ventroglútea como alternativa mais segura à via dorsoglútea, por ser menos vascularizada e distante de estruturas nervosas relevantes. Essa discussão é particularmente pertinente diante das falhas observadas na UPA, especialmente quanto à identificação do paciente e à verificação de alergias, que podem ser agravadas por técnicas inadequadas de aplicação.

A análise integrada dos três estudos — o presente e os de Silva, Ferreira e Almeida (2025) e de Andrade, Santos e Oliveira (2023) — demonstra que os erros na administração de medicamentos não são eventos isolados, mas manifestações de

falhas sistêmicas relacionadas à formação profissional, supervisão técnica e estrutura organizacional dos serviços de saúde. Assim, a adoção de práticas seguras, o fortalecimento da educação permanente e a reestruturação dos processos assistenciais configuram-se como medidas urgentes e imprescindíveis para a promoção de um cuidado eficaz, ético e humanizado.

O estudo A4 (Camargo, *et al.* 2021) teve como objetivo analisar as percepções da equipe de enfermagem acerca do preparo e da administração de medicamentos em unidades pediátricas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa realizada em uma clínica pediátrica de um hospital público da Região Centro-Oeste do Brasil. Participaram do estudo 20 profissionais de enfermagem — entre enfermeiros, técnicos e auxiliares —, cujos depoimentos foram submetidos à análise de conteúdo, orientada pelo referencial teórico da segurança do paciente.

Da análise emergiram quatro categorias temáticas:

(1) Processo de trabalho relacionado à medicação, no qual se observou a divisão de tarefas entre médico, enfermeiro e técnico/auxiliar, revelando fragilidades como transcrição de prescrições e lacunas de conhecimento específico em pediatria;

(2) Precarização das condições de trabalho, caracterizada por sobrecarga profissional, escassez de materiais, infraestrutura inadequada e elevados níveis de estresse ocupacional;

(3) Sistema de medicação, no qual a prescrição médica foi identificada como o principal fator indutor de erros, em razão de falhas, ambiguidades e conflitos interprofissionais; e

(4) Ausência de protocolos específicos para pediatria, gerando insegurança no preparo e administração de fármacos, sobretudo antibióticos de alto risco, como vancomicina e polimixina.

Os resultados evidenciaram que o processo de medicação em pediatria apresenta elevada complexidade e múltiplas vulnerabilidades, associadas a fatores estruturais, organizacionais e relacionais. Conclui-se que a ausência de protocolos padronizados, a insuficiência de recursos materiais e humanos e a comunicação interprofissional deficiente comprometem a segurança do paciente pediátrico. Torna-se, portanto, imprescindível o desenvolvimento de protocolos institucionais, a melhoria das condições de trabalho, a adequação de recursos e o fortalecimento do diálogo multiprofissional, com vistas à promoção da segurança e da qualidade assistencial.

A análise das percepções da equipe de enfermagem sobre o preparo e a administração de medicamentos em pediatria confirma a presença de fragilidades organizacionais que impactam diretamente a segurança do cuidado infantil. A divisão de responsabilidades entre médicos, enfermeiros e técnicos, associada à ausência de diretrizes específicas, gera insegurança e potencializa a ocorrência de erros, especialmente na administração de antibióticos de alto risco. Esse panorama é corroborado por Lima *et al.* (2023), que apontam que a falta de padronização e de capacitação técnica contribui para falhas na prática medicamentosa, sobretudo em ambientes pediátricos, nos quais a precisão das doses e o conhecimento anatômico são determinantes para a segurança do paciente.

A precarização das condições de trabalho e a sobrecarga das equipes configuram-se também como fatores críticos. Souza e Carvalho (2022) destacam que o estresse ocupacional e a fadiga profissional estão fortemente associados à ocorrência de eventos adversos evitáveis. Ademais, o sistema de medicação, permeado por prescrições ambíguas e conflitos interprofissionais, reforça a necessidade de aprimorar a comunicação e a cooperação entre os membros da equipe multiprofissional. A insegurança relatada pelos participantes quanto ao preparo

de medicamentos complexos, como a vancomicina e a polimixina, ressaltar a urgência na formulação de protocolos institucionais específicos para o contexto pediátrico.

De acordo com Souza e Carvalho (2022), a consolidação de uma cultura de segurança depende da valorização da comunicação entre os profissionais e do incentivo à educação permanente em saúde. Assim, os resultados do estudo A4 em consonância com os achados de Lima *et al.* (2023) e demais pesquisas analisadas, reforçam a necessidade de investimentos em infraestrutura adequada, capacitação técnica contínua e integração multiprofissional como estratégias essenciais para assegurar um cuidado pediátrico seguro, ético e de qualidade.

O estudo A5 (Cardoso *et al.* 2020) teve como objetivo identificar as causas dos erros de administração de medicamentos (Medication Administration Errors — MAEs), compreender as barreiras relacionadas à sua notificação e estimar a frequência de relatos realizados por enfermeiros em hospitais da República Tcheca. Trata-se de uma pesquisa transversal e descritiva, conduzida com 1.205 enfermeiros hospitalares, por meio do instrumento padronizado Medication Administration Error Survey, traduzido e adaptado culturalmente para o idioma tcheco.

Os resultados evidenciaram que as principais causas dos MAEs estão associadas à semelhança entre nomes, embalagens e aparência dos medicamentos; à substituição frequente de fármacos de marca por genéricos; às interrupções durante o processo de administração; e às falhas de comunicação entre médicos e enfermeiros. A ilegibilidade dos registros médicos também foi apontada como fator contribuinte para a ocorrência de erros.

Entre as barreiras mais recorrentes à notificação, destacaram-se o medo de punições, as responsabilizações legais e as possíveis reações negativas de pacientes, familiares ou gestores hospitalares. Aproximadamente dois terços dos participantes estimaram que menos de 20% dos erros são efetivamente reportados, o que indica uma taxa de subnotificação próxima a 80%. Esse dado reflete uma cultura institucional punitiva, que desencoraja a transparência e limita o aprendizado organizacional a partir dos incidentes.

Conclui-se que a persistência de uma cultura punitiva nos hospitais da República Tcheca constitui um obstáculo significativo à notificação de erros e, consequentemente, à consolidação da segurança do paciente. Para reduzir a ocorrência de MAEs, os autores recomendam a implementação de sistemas de notificação não punitivos, a adoção de prescrições eletrônicas, o maior envolvimento de farmacêuticos clínicos no processo terapêutico e a realização periódica de treinamentos em segurança dos pacientes voltados aos profissionais de enfermagem. Tais estratégias são essenciais para fortalecer a cultura de segurança e aprimorar a qualidade da prática assistencial.

Os achados do estudo realizado na República Tcheca demonstram que os erros de administração de medicamentos estão intrinsecamente relacionados a fatores sistêmicos e organizacionais, como a semelhança entre nomes e embalagens, a substituição frequente de medicamentos e as falhas de comunicação interprofissional. Esses resultados convergem com os de Dorlivete *et al.* (2023), que identificaram que a desorganização dos processos de trabalho e a ausência de padronização contribuem de forma expressiva para a ocorrência de erros na prática medicamentosa. A presença de registros ilegíveis e as interrupções durante a administração reforçam a importância da informatização dos processos clínicos e da utilização de tecnologias assistivas, como as prescrições eletrônicas, conforme defendem Dorlivete e Silva *et al.* (2023), para reduzir falhas e ampliar a rastreabilidade das ações.

A taxa de subnotificação estimada em 80% revela a presença de uma cultura institucional punitiva que compromete a segurança do paciente e o desenvolvimento de práticas seguras. O medo de punições, sanções legais e reações negativas de pacientes e gestores constituem barreiras que dificultam o estabelecimento de ambientes colaborativos e transparentes. Nesse contexto, Dorlivete *et al.* (2023) enfatizam que a adoção de sistemas de notificação não punitivos, aliada à participação ativa de farmacêuticos clínicos, representa uma estratégia eficaz para fomentar uma cultura de segurança institucional.

Além disso, a oferta de treinamentos regulares e o incentivo ao diálogo multiprofissional emergem como medidas fundamentais para o aprimoramento da prática de enfermagem e para a prevenção de eventos adversos. Em conjunto, os estudos analisados reforçam a necessidade de reformulação dos processos institucionais, com vistas à construção de ambientes de trabalho mais seguros, transparentes e centrados no paciente, nos quais a notificação de erros seja compreendida como instrumento de melhoria contínua e não de punição.

O estudo A6 (Alvarenga *et al.* 2024) teve como objetivo analisar as percepções de enfermeiros de linha de frente sobre o processo de administração de medicamentos por via intravenosa, considerando os riscos inerentes dessa prática para a segurança do paciente. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida em um hospital universitário japonês, na qual foram realizadas entrevistas em grupo focal com quatro enfermeiras experientes. O método de mapeamento de processos foi utilizado para compreender, de forma detalhada, as etapas envolvidas na infusão intravenosa.

Os resultados revelaram discrepâncias entre o processo idealizado e aquele executado na prática cotidiana. As enfermeiras, em muitos casos, simplificavam etapas operacionais, concentrando-se apenas em confirmações imediatas — conduta que, embora facilite a rotina, aumenta a vulnerabilidade do procedimento e o risco de eventos adversos. Foram identificadas cinco etapas consideradas essenciais para a segurança na administração intravenosa: revisão da prescrição médica, verificação de alergias, checagem do paciente e do medicamento, comunicação efetiva com o paciente e monitoramento pós-infusão.

Conclui-se que o mapeamento de processos se configura como ferramenta eficaz para identificar vulnerabilidades ocultas, aprimorar treinamentos e subsidiar intervenções institucionais voltadas à redução de erros de medicação intravenosa. A adoção dessa metodologia permite não apenas a análise crítica do fluxo assistencial, mas também o fortalecimento da cultura de segurança do paciente, ao tornar visíveis as falhas sistêmicas e comportamentais envolvidas no processo de administração medicamentosa.

A administração de medicamentos por via intravenosa é uma prática de alta complexidade que requer rigor técnico, atenção constante e adesão a protocolos para assegurar a segurança do paciente. O estudo conduzido em um hospital universitário japonês demonstrou discrepâncias significativas entre o procedimento ideal e o executado, com simplificações que aumentam o risco de falhas. Essa realidade é corroborada por Ferreira *et al.* (2022), que ressaltam a importância da padronização de protocolos e da capacitação contínua da equipe de enfermagem como medidas essenciais para minimizar erros e aprimorar o cuidado.

A negligência em etapas críticas — como a verificação de alergias, a comunicação com o paciente e o monitoramento pós-infusão — compromete a eficácia terapêutica e eleva o potencial de ocorrência de eventos adversos, especialmente em ambientes hospitalares de alta complexidade. O emprego do

mapeamento de processos, conforme evidenciado no estudo, mostrou-se um recurso eficaz para identificar vulnerabilidades ocultas e propor intervenções corretivas baseadas em evidências.

Dorlivete *et al.* (2023) complementam essa perspectiva ao apontar que a simplificação de rotinas, embora frequentemente motivada pela sobrecarga de trabalho, não deve comprometer a segurança do paciente. O estudo também reforça a relevância da comunicação interpessoal e interprofissional como componente essencial da prática segura e humanizada em enfermagem.

De forma convergente, os três estudos analisados destacam a necessidade de fortalecer a cultura de segurança por meio da educação permanente, da revisão dos fluxos de trabalho e do estímulo ao diálogo multiprofissional, consolidando uma prática de enfermagem mais segura, eficiente e centrada no paciente.

O estudo A7 (Kellett *et al.* 2024) teve como objetivo sintetizar evidências científicas sobre a aplicação de princípios e práticas de resiliência na gestão e administração de medicamentos pela enfermagem, bem como avaliar intervenções e mecanismos de segurança dos pacientes associadas ao processo farmacológico. Trata-se de uma revisão sistemática com síntese narrativa, que analisou estudos sobre a aplicação da resiliência na prática clínica de administração medicamentosa por enfermeiros.

Foram consultadas as bases de dados MEDLINE, EMBASE, PsycINFO e CINAHL, abrangendo publicações até o ano de 2020. No total, 32 estudos — em sua maioria de alta qualidade metodológica — atenderam aos critérios de inclusão. A análise temática identificou cinco categorias principais de práticas resilientes:

- (1) Resposta adaptativa à introdução de novas tecnologias, como sistemas de prescrição eletrônica e bombas de infusão;
- (2) Impacto de programas educativos voltados à redução de erros e ao aumento da conscientização sobre riscos;
- (3) Pensamento crítico e resolução de problemas diante de falhas operacionais;
- (4) Estratégias de enfrentamento de distrações e interrupções durante a administração de medicamentos; e
- (5) Adaptações frente a incertezas ou situações novas, incluindo verificações adicionais e fortalecimento da comunicação interprofissional.

Observou-se que essas práticas são predominantemente adaptações proativas, de curto prazo e em tempo real, desempenhando um papel compensatório frente as falhas estruturais e às limitações dos sistemas de saúde.

Conclui-se que a resiliência dos enfermeiros constitui um recurso essencial para a manutenção da segurança do paciente e a qualidade da assistência, reforçando a necessidade de políticas institucionais, programas de capacitação e investigações contínuas que promovam a incorporação sistemática desse conceito na prática clínica de enfermagem.

A resiliência na prática de enfermagem configura-se como competência estratégica para a segurança do paciente, especialmente no contexto da administração de medicamentos, onde a tomada de decisão rápida e a capacidade de adaptação são fundamentais. A revisão sistemática analisada identificou cinco categorias de práticas resilientes que expressam a habilidade dos enfermeiros em responder de forma eficaz a desafios operacionais, integrando pensamento crítico e ações corretivas imediatas. Essas estratégias, frequentemente executadas em tempo real, evidenciam a capacidade adaptativa da enfermagem em compensar as falhas dos sistemas institucionais por meio de condutas proativas e colaborativas.

O estudo de Ferreira (2022) reforça essa perspectiva ao demonstrar que intervenções institucionais — como programas de treinamento contínuo e protocolos de segurança — fortalecem a capacidade resiliente das equipes de enfermagem, promovendo uma prática mais segura, eficiente e consciente dos riscos. Da mesma forma, Souza *et al.* (2021) destacam que a resiliência não se limita à resistência diante das adversidades, mas envolve a aprendizagem a partir dos erros e a transformação dos processos de trabalho em oportunidades de melhoria contínua.

O fortalecimento da comunicação, a vigilância ativa e o compartilhamento de experiências entre os profissionais emergem como pilares da cultura de segurança resiliente, que transcende o simples cumprimento de normas e se fundamenta em atitudes críticas, reflexivas e colaborativas. Assim, os estudos convergem na compreensão de que o desenvolvimento da resiliência deve ser reconhecido como competência essencial da enfermagem, estimulada por meio de políticas institucionais, educação permanente e apoio organizacional.

4. Conclusão

A análise comparativa dos sete estudos permite afirmar que os erros de medicação resultam de múltiplas interações entre fatores humanos, organizacionais, comunicacionais e tecnológicos. A predominância de uma cultura punitiva, a ausência de protocolos específicos e as lacunas na formação técnica comprometem a efetividade das práticas seguras. Em contrapartida, intervenções baseadas em educação permanente, tecnologia assistiva, comunicação interprofissional e resiliência adaptativa mostraram-se eficazes para reduzir eventos adversos e promover ambientes de cuidado mais seguros.

Assim, a segurança do paciente na administração de medicamentos não depende apenas da observância de normas, mas da construção coletiva de uma cultura institucional de aprendizado, apoiada por lideranças éticas, processos transparentes e equipes capacitadas. O fortalecimento dessa cultura — integrada à dimensão humana, ética e reflexiva do cuidado — representa o caminho mais promissor para consolidar uma prática de enfermagem segura, eficiente e humanizada.

Referências

ALVAREZ, G. S. *et al.* Fasceíte necrotizante após aplicação de injeção intramuscular. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 4, p. 651–654, 2012. Acesso em: 12 de out. 2025.

ALVARENGA, Juliana Bezerra de *et al.* Percepções da equipe de enfermagem da linha de frente sobre administração de medicamentos intravenosos: o primeiro passo para processos de infusão mais seguros — um estudo qualitativo. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 45, e20230006, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/QWc54D3gK6x6Hk5L3Ff4r8z/>. Acesso em: 26 out. 2025.

ALMEIDA, U. L. *et al.* Reporting of adverse events related to pediatric medication errors: integrative review. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 5, p. e57111528590, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/28590>. Acesso em: 12 out. 2025.

AMORIM, M. C. N. **SEMIOLOGIA E SEMIOTÉCNICA: guia prático dos procedimentos de enfermagem**. [s.l.] EDITORA CRV, 2021.

ANDRADE, B. D. *et al.* Fatores associados a erros na terapia medicamentosa de pacientes oncológicos no Brasil: revisão sistemática. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 12, n. 6, p. e4312642038, 2023. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/rsd/article/view/42038>. Acesso em: 12 out. 2025.

ANDRADE, I. P. N. *et al.* Aplicação ventro glútea. **Revista Acadêmica Saúde e Educação**, FALOG, v. 1, n. 02, 5 maio 2023. Disponível em: <https://revistaacademicafalog.com.br/index.php/falog/article/view/58>. Acesso em: 12 out. 2025;

CAMARGO, P. T. *et al.* Percepções da equipe de enfermagem sobre preparo e administração de medicamentos em pediatria. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, 9 fev. 2021.

CARDOSO, Stefany Rodrigues *et al.* Erros na administração de medicamentos via parenteral: Perspectiva dos técnicos de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 33, eAO02766, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/7hgK56K9YSVHQyY7wkQHWHN/?lang=pt>. Acesso em: 26 out. 2025.

CASSIANI, S. H. DE B.; RANGEL, S. M. Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: Revisão bibliográfica. **Medicina (Ribeirao Preto Online)**, v. 32, n. 4, p. 444–450, 1999.

CASSIANI, Silvia H. de B.; RANGEL, Silvia M. Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, p. 444-450, out./dez. 1999.

COFEN. **PARECER DE CÂMARA TÉCNICA Nº 09/2016/CTAS/COFEN - Cofen**. Cofen -Cofen, 30 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br/parecer-no-092016ctascofen/>>. Acesso em: 24 abr. 2025

CONSTANTINO, Ana Carolina Ribeiro. Erros de medicação associados a medicamentos Look Alike Sound Alike. 2024. 78 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – **Instituto Universitário Egas Moniz, Almada**, 2024. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/53500>. Acesso em: 12 out. 2025.

COREN. **PARECER COREN-SP Nº 004/2024**. Disponível em: <<https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2024/06/PARECER-COREN-SP-No-022-2021.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2025.

DATASUS. **Indicadores - Leitos - Cnes**. Disponível em: <http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Leitos_Listar.asp?VCod_Leito=47&VTipo_Leito=6&VListar=1&VEstado=41&VMun=410830&VComp=202501>. Acesso em: 24 abr. 2025.

DOS REIS, M. A. O. M. *et al.* Prevalência de necrose tecidual após aplicação de ácido hialurônico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde, [S.l.]**, v. 13, n. 5, p. e7087, 2021. DOI: 10.25248/reas.e7087.2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e7087.2021>. Acesso em: 12 out. 2025.

DUQUE, F. L. V.; CHAGAS, C. A. A. Acidente por injeção medicamentosa no músculo deltoide: lesões locais e à distância, revisão de 32 casos. **Jornal vascular brasileiro**, v. 8, n. 3, p. 238–246, 2009.

GODOY, S. DE; NOGUEIRA, M. S.; MENDES, I. A. C. Aplicação de medicamentos por via intramuscular: análise do conhecimento entre profissionais de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 38, n. 2, p. 135–142, 2004.

GOMES, A. N. H.; *et al.* Safety in the administration of injectable medications: Scoping review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e1510615381, 2021.

IMENSTEIN, M.; OLIVEIRA, A. C.; GUIMARÃES, A. G. Contribuições do cuidado humanizado na atenção à criança hospitalizada. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 57, n. 2, p. 203-208, abr. 2004.

KELLETT, Pollyanna L. R. *et al.* Resilience in nursing medication administration practice: a systematic review with narrative synthesis. **BMJ Open Quality**, v. 13, n. 4, e002711, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-002711>. Acesso em: 26 out. 2025.

LAITANO, F. F. *et al.* Complications in sefel-injection of chemicals to increase muscle. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 31, n. 1, p. 136–139, 2016.

LIMA, Edmila Lucas de; VALENTE, Francilisi Brito Guimarães; SOUZA, Adenícia Custódia Silva e. Ocorrência de erros no preparo e na administração de medicamentos em unidade de pronto atendimento. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 24, p. e68956, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/68956>. Acesso em: 12 out. 2025.

NEVES, P. R.; MEKITARIAN, F. F. P.; DAMIÃO, E. B. C. Aplicação intramuscular simultânea como alternativa para a atenuação da dor em pediatria – revisão sistemática. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, v. 19, n. 1, p. 39–45, 2020.

OLIVEIRA, Laryssa Candida de; FARIA, Tatiane Mendes; BERNARDINO JÚNIOR, Roberto. Avaliação de discentes sobre conhecimentos técnicos e procedimentais necessários para aplicação de injetáveis intramusculares. **Brazilian Journal of Health Review, [S.l.]**, v. 7, n. 2, p. 155–162, 2023.

PATRICIA, F.; POTTER, A. (EDS.). **Fundamentos de Enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. [s.l.: s.n.].2024

RANGEL, S. M.; CASSIANI, S. H. D. B. Administração de medicamentos injetáveis por via intramuscular: conhecimento dos ocupacionais de farmácias. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 34, n. 2, p. 138–144, 2000.

REZER, F.; NAIARA ROZIN OLIVEIRA, D.; RODRIGUES FAUSTINO, W. Segurança do paciente na administração de medicações parenterais: conhecimento de acadêmicos de Enfermagem. **Journal of Nursing and Health**, v. 12, n. 3, 2022.

RIOS, A. Alterações comportamentais e segurança do paciente: conheça os paradigmas da psiquiatria. **Instituto Brasileiro para Segurança do Paciente (IBSP)**. 2016. Disponível em: <<https://ibsp.net.br/alteracoes-comportamentais-e-seguranca-do-paciente-conheca-os-paradigmas-da-psiquiatria>>. Acesso em: 24 abr 2025.

ROSEIRA, C. E.; FITTIPALDI, T. R. M.; FIGUEIREDO, R. M. Injectable medications: self-reported practices of nursing professionals. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, e03653, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019028003653>. Acesso em: 12 out. 2025.

SANTOS FISCINA, Aline Nazaré Valente. Erros de medicação notificados em um hospital público de grande porte. **Brazilian Journal of Health Review**, [S.l.], v. 4, n. 3, p. 100-110, jul./set. 2023. DOI: 10.34119/bjhrv4n3-322.

SANTOS, N. F. *et al.* Riscos e vulnerabilidades da administração de injetáveis em ambientes de promoção da saúde com impacto da falta de biossegurança. **Revista Contemporânea, [S.l.]**, v. 3, n. 8, p. 11776–11802, 2023.

SILVA, A. M. O. A.; SANTOS, R. C. S.; ARAÚJO, M. G. S.; SILVA, L. H. L.; SANTOS, D. F. Safety of intramuscular injection without aspiration in the ventro-gluteal region during vaccination: randomized clinical trial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 75, n. 1, e20201119, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1119>. Acesso em: 12 out. 2025.

SILVA, A. K. A. *et al.* Erros no preparo e aplicação de insulina: revisão integrativa. **Revista Enfermagem UFPI**, [internet], v. 14, p. e5657, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5657>. Acesso em: 12 out. 2025.

SILVA, Bárbara Ramalho da; SARAIVA, Karoliny Cardoso de Sousa; REVERTE, Luana Alves. Erro de medicação na assistência de enfermagem: uma revisão de literatura. **Revista Saúde dos Vales**, v. 7, n. 1, 2023. ISSN: 2674-8584.

SILVA, Letícia Krauss da. Parcerias para o desenvolvimento produtivo do complexo econômico-industrial da saúde: a questão da saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 14, p. 3703-3716, ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/ttBgDL8y3zK5MN5Np49Scds/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2025.

SOUZA, T. L. V. D. *et al.* Segurança do paciente na administração de medicamento intramuscular em pediatria: avaliação da prática de enfermagem. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 39, n. 1, p. e2017-2, 2018.

SOARES SANTOS, A. C. *et al.* Erros e incidentes de medicação na atenção primária: revisão integrativa. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 20, 6 mar. 2021.