FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA CHRISTINA MARQUES LOUREIRO
REBECA DA CUNHA SARAIVA

PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE REAÇÕES ADVERSAS A ANTIBIÓTICOS EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS : REVISÃO DE ESCOPO

Recife
2026

ANA CHRISTINA MARQUES LOUREIRO
REBECA DA CUNHA SARAIVA

PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE REAÇÕES ADVERSAS A ANTIBIÓTICOS EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS : REVISÃO DE ESCOPO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Pernambucana de Saúde, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Enfermagem no cuidado à saúde da criança, com enfoque em segurança do paciente e farmacovigilância.

Estudantes autoras: Ana Christina Marques Loureiro
Rebeca da Cunha Saraiva

Orientadora: Claudiane Maria Urbano Ventura

Coorientadora: Claudia Roberta Selfes de Mendonça

Recife
2026

Equipe de pesquisa:

Ana Christina Marques Loureiro

Discente do 10º período do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde.

Rebeca da Cunha Saraiva

Discente do 10º período do curso de Enfermagem da Faculdade Pernambucana de Saúde.

Orientadores:

Claudiane Maria Urbano Ventura

Docente da FPS e supervisora de enfermagem do Time de Cateter do IMIP.

Claudia Roberta Selfes de Mendonça

Docente da FPS e enfermeira assistencial da UTI Neonatal do IMIP.

RESUMO

Objetivo: mapear as práticas de enfermagem descritas para identificação precoce de reações adversas a antibióticos sistêmicos em crianças de 29 dias a menores de 12 anos internadas em enfermarias hospitalares. **Método:** revisão de escopo orientada pelo Joanna Briggs Institute e relatada conforme o PRISMA-ScR. A pergunta foi estruturada pela estratégia PCC. Em 10 de setembro de 2026, realizaram-se buscas na Biblioteca Virtual em Saúde, na BDENF e na SciELO, com descritores DeCS/MeSH e termos livres relativos a Enfermagem Pediátrica, Antibacterianos, Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos e Criança Hospitalizada. A inteligência artificial foi utilizada como apoio à organização, deduplicação, pré-triagem e extração, sem exclusão autônoma; as decisões foram conferidas pelos critérios predefinidos e pelos textos integrais. **Resultados:** recuperaram-se 34 registros, dos quais nove eram duplicados. Vinte e cinco referências únicas foram triadas, cinco avaliadas integralmente e três incluídas. Os estudos foram realizados no Brasil (n=2) e na Grécia (n=1), entre 2014 e 2023. As práticas mapeadas incluíram investigação de alergia prévia, observação contínua antes, durante e após a infusão, comparação com o estado basal, controle de velocidade e tempo de infusão, monitorização de sinais vitais e manifestações cutâneas, respiratórias, gastrointestinais e locais, interrupção da infusão diante de suspeita, comunicação ao enfermeiro e ao médico e notificação. As principais lacunas foram subnotificação, conhecimento insuficiente sobre o dever de notificar, registros incompletos e dependência de conhecimento adquirido pela experiência. **Conclusão:** a identificação precoce depende sobretudo da vigilância clínica da enfermagem junto ao leito e da rápida comunicação; entretanto, a base de evidências é pequena e predominantemente autorreferida, sem instrumentos validados específicos para a detecção precoce de reações a antibióticos em enfermarias pediátricas.

Palavras-chave (DeCS): Enfermagem Pediátrica; Antibacterianos; Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos; Criança Hospitalizada.

ABSTRACT

Objective: To map the nursing practices reported for the early identification of adverse reactions to systemic antibiotics in hospitalized children aged 29 days to under 12 years in pediatric wards. **Method:** This scoping review followed the Joanna Briggs Institute (JBI) methodology and was reported in accordance with the PRISMA-ScR guidelines. The research question was formulated using the Population, Concept, and Context (PCC) framework. Searches were conducted on September 10, 2026, in the Virtual Health Library (VHL), BDENF, and SciELO, combining controlled descriptors and free-text terms related to pediatric nursing, antibacterial agents, drug-related adverse reactions, and hospitalized children. Artificial intelligence tools were used to support record organization, deduplication, preliminary screening, and data extraction; however, they did not exclude any records autonomously. All decisions were verified against the predefined eligibility criteria and the full texts. **Results:** Of the 34 records retrieved, 9 duplicates were removed. The remaining 25 unique references were screened, 5 full texts were assessed for eligibility, and 3 studies were included. These studies were conducted in Brazil (n = 2) and Greece (n = 1) and published between 2014 and 2023. The mapped practices included checking for a history of drug allergy; continuous observation before, during, and after infusion; comparison with the child's baseline clinical status; control of infusion rate and duration; monitoring of vital signs and of cutaneous, respiratory, gastrointestinal, and local manifestations; discontinuation of the infusion upon suspicion of an adverse reaction; communication with the nursing and medical teams; and adverse event reporting. The main gaps identified were underreporting, limited knowledge of reporting responsibilities, incomplete documentation, and reliance on experiential knowledge. **Conclusion:** Early identification of adverse reactions relies primarily on bedside nursing surveillance and timely communication. Nevertheless, the evidence remains scarce and largely based on self-report, and no validated instrument has been specifically designed for the early detection of antibiotic-related adverse reactions in pediatric wards.

Keywords (MeSH): Pediatric Nursing; Anti-Bacterial Agents; Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions; Child, Hospitalized.

SIGLÁRIO

BDENF — Base de Dados de Enfermagem

BVS — Biblioteca Virtual em Saúde

DeCS — Descritores em Ciências da Saúde

JBI — Instituição de referência em síntese de evidências

LILACS — Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MeSH — Medical Subject Headings

PCC — População, Conceito e Contexto

PRISMA-ScR — Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews

RAM — Reação adversa a medicamento

SciELO — Scientific Electronic Library Online

TCC — Trabalho de Conclusão de Curso

UTI — Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO 1 INTRODUÇÃO Erro! Indicador não definido.
2 OBJETIVOS **9**
2.1 OBJETIVO GERAL 9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9
3 REFERENCIAL TEÓRICO **10**
3.1 REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS E FARMACOVIGILÂNCIA 10
3.2 ANTIBIÓTICOS SISTÊMICOS E VULNERABILIDADE PEDIÁTRICA 10
3.3 PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA VIGILÂNCIA CLÍNICA 11
3.4 REGISTRO, COMUNICAÇÃO E CULTURA DE SEGURANÇA 11
4 METODOLOGIA **12**
5 RESULTADOS **15**
5.1 SELEÇÃO DAS FONTES DE EVIDÊNCIA 15
5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS 17

5.3 PRÁTICAS DE ENFERMAGEM PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE 17
5.4 SINAIS, PARÂMETROS E MOMENTOS DE AVALIAÇÃO 19
5.5 REGISTRO, COMUNICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO 19
5.6 BARREIRAS, FACILITADORES E LACUNAS 20
6 DISCUSSÃO 20
6.1 SÍNTESE E COMPARAÇÃO DOS ACHADOS 20
6.2 CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM 21
6.3 BARREIRAS E ESTRATÉGIAS DE MELHORIA 22
6.4 LIMITAÇÕES DA REVISÃO 22
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 23
8 REFERÊNCIAS 25

1 INTRODUÇÃO

Os antibióticos sistêmicos ocupam posição central no tratamento de infecções bacterianas em crianças hospitalizadas.[1] Ao mesmo tempo, a população pediátrica apresenta particularidades farmacocinéticas e farmacodinâmicas relacionadas à maturação renal e hepática, à composição corporal e à ampla variação de peso, fatores que podem modificar a exposição ao medicamento e a expressão clínica de reações adversas.[2] Além disso, parte considerável dos fármacos utilizados em pediatria foi historicamente estudada de forma limitada nessa população, o que amplia a importância da farmacovigilância durante a hospitalização.[3]

Reação adversa a medicamento é uma resposta nociva e não intencional associada ao uso do medicamento em doses normalmente empregadas. Esse conceito deve ser distinguido de erro de medicação, intoxicação e falha terapêutica, embora todos possam integrar o conjunto mais amplo dos eventos adversos relacionados a medicamentos.[4] Na prática clínica, a distinção causal nem sempre é imediata, pois febre, exantema, vômitos, diarreia, hipotensão e alterações laboratoriais também podem decorrer da própria doença ou de outros tratamentos concomitantes.[5]

Entre os antibacterianos, as manifestações de hipersensibilidade, os sintomas gastrointestinais, as reações infusionais e as toxicidades renal, hematológica, hepática e auditiva constituem eventos relevantes. A vancomicina merece atenção particular por sua associação com reação relacionada à infusão, manifestações cutâneas, hipotensão e nefrotoxicidade.[6]

Aminoglicosídeos também exigem vigilância de função renal e auditiva;[7] betalactâmicos podem desencadear exantema, urticária, angioedema e anafilaxia.[8,9] O reconhecimento precoce permite interromper a exposição, iniciar medidas de suporte e reduzir a progressão para dano grave.[9]

A equipe de enfermagem permanece continuamente junto à criança e participa do aprazamento, preparo, administração, monitorização e registro da resposta ao tratamento. Essa proximidade torna o profissional de enfermagem uma barreira fundamental para perceber alterações em relação ao estado basal, relacioná-las temporalmente ao antibiótico, interromper a infusão quando indicado e acionar a equipe responsável. Contudo, a identificação não se reduz

à observação durante a administração: algumas reações são tardias e dependem reavaliação clínica, resultados laboratoriais e comunicação entre turnos.[10]

A notificação espontânea é importante para a farmacovigilância, mas a subnotificação reduz sua capacidade de estimar a ocorrência real e identificar sinais de segurança. Em estudo realizado em departamentos pediátricos gregos, 63% dos enfermeiros declararam nunca ter notificado reações adversas, e apenas 35,9% reconheceram a notificação como parte de suas atribuições profissionais. Esses resultados sugerem distância entre reconhecer uma reação no cuidado cotidiano e formalizá-la nos sistemas institucionais.[11]

Embora existam estudos sobre eventos adversos a medicamentos em pediatria, muitos abrangem todas as classes farmacológicas, incluem unidades neonatais ou de terapia intensiva, analisam erros de medicação ou não descrevem ações explicitamente atribuídas à enfermagem. Portanto, permanece necessário delimitar o que a literatura efetivamente informa sobre práticas de enfermagem voltadas à identificação precoce de reações adversas a antibióticos em crianças internadas em enfermarias. A revisão de escopo é apropriada para esse propósito por permitir mapear conceitos, tipos de evidência, lacunas e heterogeneidade metodológica.[12,13] Diante desse cenário, formulou-se a seguinte pergunta: quais práticas de enfermagem são descritas para a identificação precoce de reações adversas a antibióticos sistêmicos em crianças de 29 dias a menores de 12 anos internadas em enfermarias hospitalares?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Mapear as práticas de enfermagem descritas para identificação precoce de reações adversas a antibióticos sistêmicos em crianças de 29 dias a menores de 12 anos internadas em enfermarias hospitalares.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os estudos quanto ao ano, país, delineamento, instituição, população e cenário.

de

- Descrever as ações atribuídas explicitamente à enfermagem na identificação suspeitas de RAM.
- Identificar sinais clínicos, parâmetros laboratoriais ou fisiológicos, instrumentos e momentos de avaliação descritos.
- Mapear os modos de registro e comunicação vinculados ao reconhecimento da suspeita.
- Distinguir práticas observadas, práticas autorreferidas e conhecimento ou percepção dos profissionais.
- Identificar barreiras, facilitadores, limitações metodológicas e lacunas de conhecimento relatadas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS E FARMACOVIGILÂNCIA

A farmacovigilância compreende atividades relacionadas à detecção, avaliação, compreensão e prevenção de reações adversas ou de outros problemas relacionados a medicamentos.[14] No ambiente hospitalar, a vigilância combina observação clínica, revisão de prescrições, acompanhamento de exames, investigação temporal e comunicação de suspeitas. A suspeita não exige certeza causal: o propósito inicial é reconhecer um sinal plausível, proteger o paciente e documentar informações suficientes para avaliação posterior.[15]

A avaliação causal pode considerar tempo entre exposição e evento, melhora após suspensão, reaparecimento após re-exposição, causas alternativas e conhecimento prévio sobre o fármaco. Instrumentos como o algoritmo de Naranjo são utilizados em pesquisas e serviços, mas não substituem a resposta clínica imediata diante de sinais potencialmente graves.[5]

3.2 ANTIBIÓTICOS SISTÊMICOS E VULNERABILIDADE PEDIÁTRICA

A escolha, a dose, o intervalo e a velocidade de infusão de antibióticos pediátricos dependem do peso, idade, função renal, foco infeccioso e gravidade. Alterações rápidas na condição clínica e a necessidade de diluir apresentações destinadas a adultos acrescentam etapas

vulneráveis ao processo. Embora uma reação adversa possa ocorrer sem erro, falhas diluição ou velocidade podem precipitar ou intensificar manifestações, sobretudo com medicamentos administrados por via intravenosa.[10]

As reações imediatas podem surgir nos primeiros minutos ou durante a infusão e incluem eritema, prurido, urticária, tosse, dispneia, edema, taquicardia e hipotensão. Reações tardias podem aparecer horas ou dias depois, como exantemas, diarreia, alterações hematológicas e lesão renal. A identificação precoce exige, portanto, avaliação basal, vigilância nos primeiros minutos, acompanhamento durante toda a infusão, reavaliação posterior e seguimento laboratorial conforme o perfil do antibiótico.[10]

3.3 PRÁTICAS DE ENFERMAGEM NA VIGILÂNCIA CLÍNICA

Antes da administração, a enfermagem deve confirmar identificação, antibiótico, dose, via, horário, diluição, compatibilidade, acesso venoso, tempo de infusão, histórico de alergias e condição clínica.[10] A avaliação basal oferece referência para reconhecer mudanças posteriores. Durante a administração, a prática descrita envolve permanecer atento à criança, à bomba ou gotejamento, ao sítio do acesso e aos sinais vitais quando pertinentes. Após a infusão, a observação deve continuar, porque nem todas as reações são imediatas. [16]

Ao identificar suspeita, a prioridade é interromper ou pausar a infusão quando clinicamente indicado, manter o acesso com solução compatível conforme protocolo, avaliar vias aéreas, respiração e circulação, verificar sinais vitais, acionar enfermeiro e médico e preparar medidas de suporte prescritas ou previstas em protocolo. O profissional deve documentar o momento, medicamento, dose, lote quando disponível, sinais, intervenções e evolução. A notificação ao núcleo de segurança ou sistema de farmacovigilância complementa, mas não substitui, o registro clínico.[15]

3.4 REGISTRO, COMUNICAÇÃO E CULTURA DE SEGURANÇA

Registros completos favorecem a continuidade do cuidado, evitam reexposição inadvertida e sustentam a avaliação causal. A comunicação oral imediata deve ser acompanhada de documentação no prontuário e de identificação visível da alergia ou suspeita

conforme política institucional. A passagem de plantão é um momento crítico para informar eventos em investigação, exames pendentes e necessidade de observação tardia.[10,15]

A subnotificação pode decorrer de desconhecimento, incerteza causal, receio de punição, excesso de trabalho, formulários complexos e ausência de retorno institucional. Como facilitadores, destacam-se protocolos claros, educação permanente, acesso simples ao sistema de notificação, feedback da farmacovigilância, participação multiprofissional e tecnologias educacionais voltadas ao raciocínio clínico.[11]

4 METODOLOGIA

Trata-se de revisão de escopo conduzida segundo as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) e apresentada de acordo com a extensão PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR). Esse desenho foi escolhido por permitir mapear a extensão e a natureza da evidência, identificar conceitos operacionais e apontar lacunas, sem exigir homogeneidade suficiente para a metanálise.[12,13]

A questão foi construída pela estratégia PCC: População (P), crianças de 29 dias a menores de 12 anos hospitalizadas; Conceito (C), práticas de enfermagem relacionadas à identificação precoce de suspeitas de reação adversa a antibióticos sistêmicos; Contexto (C), enfermarias ou unidades pediátricas de internação hospitalar. Pergunta: Quais práticas de enfermagem são descritas para a identificação precoce de reações adversas a antibióticos sistêmicos nessa população e contexto?

Elemento	Definição operacional	Termos principais
População	Crianças de 29 dias a <12 anos	criança; child; criança hospitalizada; hospitalized child
Conceito	Identificação precoce de RAM a antibióticos pela enfermagem	enfermagem pediátrica; nursing; antibacterianos; antibiotics; reações adversas; farmacovigilância; monitoramento
Contexto	Enfermarias/unidades pediátricas hospitalares	hospital; enfermaria pediátrica; pediatric ward; inpatient

Quadro 1 - Estrutura PCC da revisão. Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

As buscas foram realizadas em 10 de setembro de 2026 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e na Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram combinados descritores DeCS/MeSH indicados para o tema e termos livres em português e inglês. Não foi aplicado recorte temporal na busca, para evitar perda de estudos antigos em um campo de baixa produção. Foram considerados textos em português, inglês e espanhol.

Base	Estratégia adaptada	Resultados brutos
BVS	("Enfermagem Pediátrica" OR enfermagem OR "Pediatric Nursing") AND (Antibacterianos OR antibióticos OR antibiotics OR "Anti-Bacterial Agents") AND ("Reações Adversas" OR "Adverse Drug Reactions" OR farmacovigilância OR "Drug Monitoring" OR "segurança do paciente") AND (criança OR child)	25
BDENF	Mesma combinação, com filtro de base BDENF - Enfermagem.	5
SciELO	(enfermagem OR nursing) AND (antibióticos OR antibiotics OR antibacterianos) AND ("reações adversas" OR "adverse drug reactions" OR "segurança do paciente") AND (criança OR child)	4

Quadro 2 - Estratégias e resultados da busca. Fonte: dados da pesquisa (2026).

Foram incluídos estudos primários ou fontes de evidência que: abordassem crianças hospitalizadas na faixa etária-alvo ou população pediátrica compatível; tratassem de antibióticos sistêmicos; descrevessem ação, prática, instrumento, conhecimento ou percepção explicitamente relacionados à enfermagem; e apresentassem informação sobre reconhecimento, monitorização, comunicação ou notificação de suspeita de RAM. Estudos com faixa etária mista foram aceitos quando o cenário pediátrico estava claramente identificado e os achados eram aplicáveis à população do estudo.

Foram excluídos estudos exclusivamente neonatais, ambulatoriais, domiciliares ou de alta; pesquisas sobre resistência antimicrobiana ou eficácia sem identificação de RAM; estudos

centrados apenas em erros de prescrição/preparo sem vigilância de reação; trabalhos físico-químicos, farmacocinéticos ou laboratoriais sem prática de enfermagem; revisões sem dados específicos; textos sem acesso suficiente para extração; e duplicatas. Estudos de UTI pediátrica foram excluídos quando os achados não podiam ser separados do contexto intensivo.

Os resultados foram organizados por título, autoria, ano e identificador. A deduplicação considerou DOI, PMID, identificador BVS, título e autoria. A inteligência artificial generativa foi empregada como ferramenta auxiliar para normalizar referências, localizar prováveis duplicatas, sinalizar aderência inicial ao PCC e estruturar a matriz de extração. Nenhum registro foi excluído exclusivamente por decisão automática: títulos, resumos e textos completos foram conferidos em relação aos critérios predefinidos. Essa descrição permite transparência e reprodutibilidade, sem atribuir à IA julgamento clínico ou autoria científica.

Na primeira etapa, 25 registros únicos foram avaliados por título e resumo. Cinco publicações potencialmente elegíveis seguiram para leitura integral. Duas foram excluídas após essa leitura: uma por abordar preparo para alta e cuidado domiciliar, sem identificação precoce na enfermaria; outra por analisar compatibilidade físico-química de soluções, sem avaliação clínica de RAM. Três fontes compuseram a síntese.

A extração foi realizada em formulário padronizado com: autor, ano, país, delineamento, instituição, participantes, cenário, tipo de evidência, antibióticos, práticas de enfermagem, sinais clínicos, parâmetros fisiológicos/laboratoriais, instrumentos, momento de avaliação, registros, comunicação, barreiras, facilitadores, limitações e lacunas. As práticas foram classificadas em observadas, autorreferidas ou instrumentais/educacionais.

A síntese foi descritiva, com frequências absolutas e percentuais. O percentual foi calculado pela fórmula: percentual = (frequência da categoria ÷ denominador correspondente) × 100. Assim, a inclusão final correspondeu a 3 ÷ 25 × 100 = 12,0% dos registros únicos; a exclusão na triagem, a 20 ÷ 25 × 100 = 80,0%; e a inclusão após leitura integral, a 3 ÷ 5 × 100 = 60,0%. Para país, o Brasil correspondeu a 2 ÷ 3 × 100 = 66,7% e a Grécia a 1 ÷ 3 × 100 = 33,3%. Não foi realizada metanálise por heterogeneidade dos desenhos, participantes e desfechos.

Por utilizar documentos de domínio científico e não envolver participantes diretamente, esta revisão não necessita submissão ao sistema CEP/CONEP. Foram preservadas a fidelidade às fontes, a indicação das limitações e a referência de todas as informações utilizadas.

5 RESULTADOS

5.1 SELEÇÃO DAS FONTES DE EVIDÊNCIA

Foram identificados 34 registros brutos: 25 na BVS, 5 na BDENF e 4 na SciELO. A busca na BDENF foi tratada separadamente para documentar a contribuição específica da Enfermagem, embora seus registros também integrem a BVS. Na SciELO, a interface apresentou versões espelhadas e multilíngues dos mesmos artigos. Após remoção de 9 duplicatas, permaneceram 25 referências únicas. 20 registros foram excluídos por título e resumo. 5 textos foram avaliados integralmente, 2 foram excluídos com motivo e 3 incluídos.

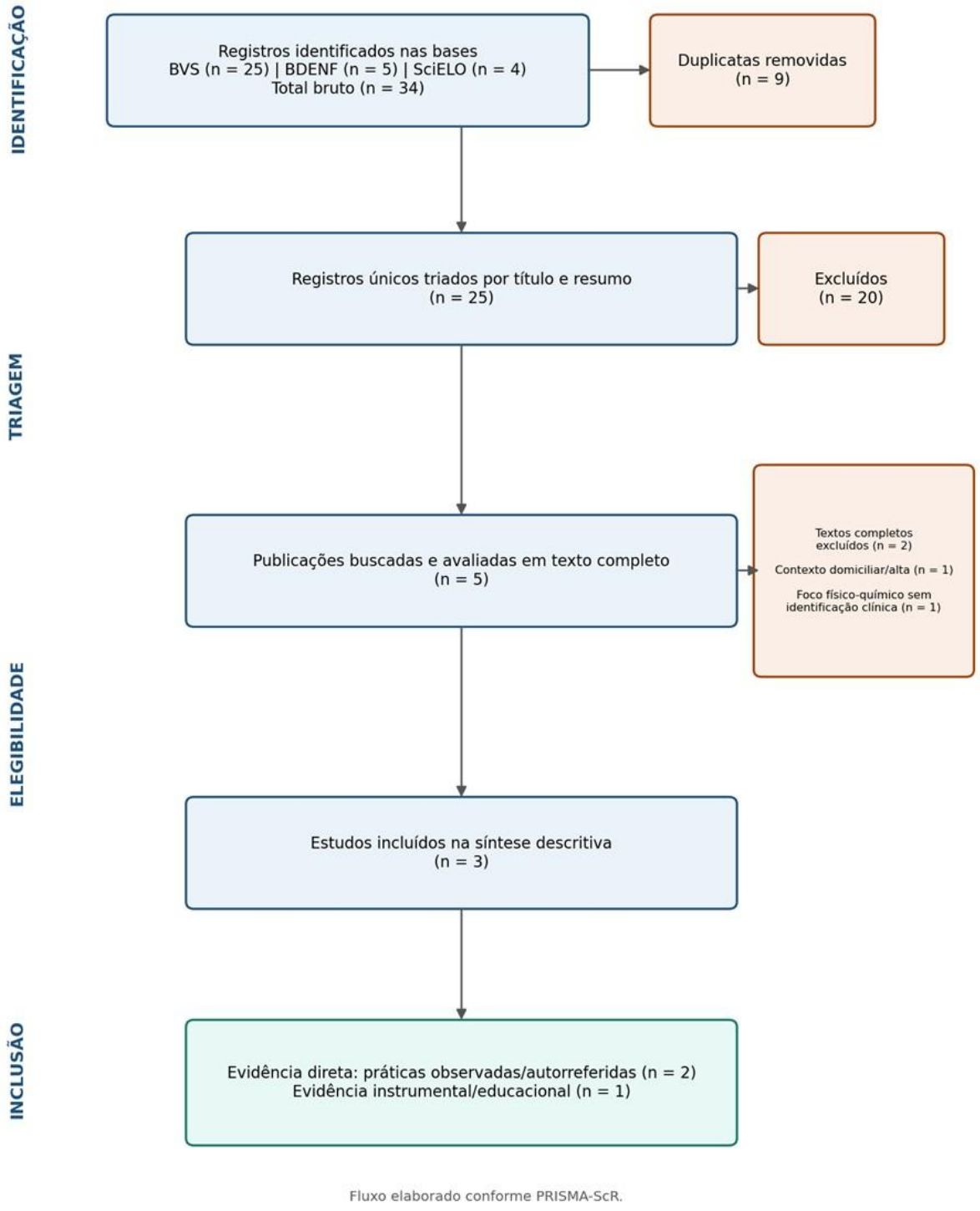

Figura 1 - Fluxograma de seleção das fontes de evidência conforme PRISMA-ScR. Fonte: elaborado pelas autoras (2026).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

Os três estudos foram publicados entre 2014 e 2023. Dois foram brasileiros (66,7%) e um grego (33,3%). Houve um estudo transversal multicêntrico, um estudo qualitativo em unidade pediátrica e um estudo metodológico de desenvolvimento e validação de tecnologia educacional. Cada delineamento representou 33,3% da amostra. A evidência direta sobre a prática clínica ou autorreferida correspondeu a dois estudos; o terceiro forneceu evidência instrumental e educacional.

Autor/ano	País	Delineamento	Instituição/cenário	População	Tipo de evidência	Achado central
Toska et al., 2014	Grécia	Transversal multicêntrico	3 hospitais pediátricos e 33 departamentos médicos	576 profissionais; enfermeiros	Autorreferida: percepção e notificação	44,8% dos enfermeiros relataram RAM a antibióticos frequentes/muito frequentes; 63% nunca notificaram.
Botelho, 2015	Brasil	Qualitativo	Unidade pediátrica de hospital de ensino, Rio de Janeiro	21 membros da equipe de enfermagem	Autorreferida, baseada na prática	Observação antes/durante/após; sinais cutâneos e vitais; interrupção da infusão; comunicação ao enfermeiro/médico.
Alves et al., 2023	Brasil	Metodológico: desenvolvimento e validação	Validação on-line com especialistas em saúde da criança	11 enfermeiros especialistas	Instrumental/educacional	Serious game Nurseped validado para ensino do manejo seguro de antibióticos intravenosos em crianças hospitalizadas.

Quadro 3 - Caracterização dos estudos incluídos. Fonte: dados da revisão (2026).

5.3 PRÁTICAS DE ENFERMAGEM PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE

O estudo brasileiro qualitativo forneceu a descrição mais detalhada das práticas. Antes da administração, apareceu a investigação de alergia medicamentosa com a mãe ou cuidador, embora citada por apenas uma participante. Também foram referidas conferência de paciente,

medicamento, dose, via e horário, avaliação da prescrição, conhecimento prévio do antibiótico e verificação do tempo de infusão.[10]

Durante a administração, 13 dos 21 participantes citaram observação de possíveis reações. A prática foi descrita como não instalar o antibiótico e se afastar, observar a criança nos primeiros minutos, acompanhar a resposta durante toda a infusão e manter vigilância depois do término. A identificação apoiou-se na comparação com o estado anterior e na proximidade temporal: sinais que não existiam antes e surgiam durante ou logo após a infusão eram associados ao medicamento.[10]

O controle de velocidade e tempo de infusão foi recorrente, especialmente para vancomicina. Os participantes relacionaram infusão rápida a tosse, hiperemia e outras manifestações e referiram redução do gotejamento, uso de bomba infusora e cumprimento do tempo prescrito. Essa prática ocupa uma fronteira entre prevenção e detecção: controlar a velocidade reduz reações infusionais, enquanto observar mudanças relacionadas à velocidade ajuda a reconhecer precocemente a suspeita.[10]

No estudo grego, a prática apareceu por meio da experiência e da notificação autorreferida. Quase metade dos enfermeiros (44,8%) considerou que RAM relacionadas a antibióticos ocorriam frequentemente ou muito frequentemente, mas 63% nunca haviam realizado notificação. O achado demonstra que percepção clínica e comunicação formal são dimensões diferentes.[11]

O Nurseped apresentou casos clínicos e feedbacks sobre preparo, administração e segurança de antibióticos intravenosos, configurando instrumento educacional capaz de apoiar raciocínio clínico e educação permanente. Entretanto, o estudo validou conteúdo com especialistas e não avaliou o desempenho da ferramenta na detecção de RAM em pacientes reais; por isso, foi classificado como evidência instrumental, não como prática observada.[17]

5.4 SINAIS, PARÂMETROS E MOMENTOS DE AVALIAÇÃO

Domínio	Sinais/parâmetros mapeados	Momento	Conduta vinculada
Cutâneo	prurido, hiperemia, eritema/rash, urticária, placas, edema	primeiros minutos, durante e após infusão	pausar/interromper; avaliar gravidade; comunicar
Respiratório	tosse, dispneia, edema de lábios/olhos, desconforto	durante ou logo após	interromper; avaliar ABC; acionar equipe
Cardiovascular/fisiológico	taquicardia, hipotensão, temperatura/febre, sudorese	antes, durante e após	verificar sinais vitais; comparar com basal
Gastrointestinal/geral	náuseas, vômitos, mal-estar, cefaleia, tremores/calafrios	durante e após	observar evolução e causas alternativas
Local/vascular	dor, ardência, flebite, perda do acesso	durante infusão	avaliar sítio; interromper ou trocar acesso conforme protocolo
Laboratorial/tardio	creatinina/função renal; alterações hematológicas; toxicidade auditiva citada como conhecimento	durante o tratamento	acompanhar exames e comunicar alterações

Quadro 4 - Sinais, parâmetros, momentos e respostas vinculadas. Fonte: Botelho (2015) e síntese da revisão.Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

5.5 REGISTRO, COMUNICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO

A comunicação imediata foi mais bem descrita do que o registro. Diante de suspeita, técnicos de enfermagem relataram interromper a administração e procurar o enfermeiro ou médico. Entre os 21 participantes brasileiros, apenas uma enfermeira citou o registro, limitado à checagem da administração, evidenciando fragilidade na documentação narrativa do evento, das intervenções e da resposta da criança.[10]

Na Grécia, 63% dos enfermeiros afirmaram nunca ter notificado RAM, 33,9% relataram uso do cartão amarelo e apenas 35,9% sabiam que a notificação integrava suas responsabilidades. O conjunto aponta um percurso incompleto: a suspeita pode ser reconhecida à beira-leito e comunicada verbalmente, mas não necessariamente registrada de modo estruturado ou enviada à farmacovigilância.[11]

5.6 BARREIRAS, FACILITADORES E LACUNAS

Foram identificadas como barreiras: desconhecimento sobre notificação; dependência de saber prático e experiência; pouca menção à investigação de alergias; administração de medicamentos por profissionais de nível médio sem supervisão direta contínua; insuficiência de bombas de infusão; prescrição incompleta do tempo de infusão; múltiplos medicamentos e causas alternativas; e registro restrito à checagem.[10,11]

Como facilitadores, destacaram-se administração sequencial dos antibióticos, que favorece a associação temporal; presença contínua da enfermagem; conhecimento prévio do perfil de reação; bomba de infusão; protocolos de tempo e diluição; comunicação rápida; formação especializada; educação permanente; e tecnologias educacionais validadas.[17]

As principais lacunas foram a ausência de estudos observacionais prospectivos da prática de enfermagem, inexistência de instrumento validado específico para RAM a antibióticos em enfermarias pediátricas, escassez de indicadores de tempo até reconhecimento e comunicação, pouca avaliação de resultados após capacitação e produção concentrada em apenas dois países.

6 DISCUSSÃO

6.1 SÍNTESE E COMPARAÇÃO DOS ACHADOS

A revisão demonstrou que a enfermagem ocupa posição estratégica para a identificação precoce, mas a literatura que descreve essa atuação de forma específica é pequena. O estudo brasileiro qualitativo detalhou o cuidado cotidiano; o estudo grego quantificou percepção e

comportamento de notificação; e o Nurseped apresentou uma resposta educacional à necessidade de qualificação. Esses trabalhos são complementares: um mostra o que os profissionais dizem fazer, outro evidencia a distância entre reconhecer e notificar, e o terceiro organiza conhecimento para ensino.

A observação contínua foi o núcleo comum da prática clínica. A equipe relatou vigiar a criança antes, durante e depois da infusão e associar o evento ao antibiótico pela mudança em relação ao basal e pela proximidade temporal. Esse padrão é coerente com métodos formais de causalidade, mas permanece vulnerável quando depende apenas da memória e da experiência. A ausência de documentação sistemática dificulta reconstruir a sequência temporal, excluir causas alternativas e evitar reexposição.

As manifestações cutâneas e infusionais foram as mais reconhecidas, sobretudo com vancomicina. Prurido, hiperemia, urticária, tosse, tremores, febre, taquicardia e hipotensão são perceptíveis à beira-leito e surgem frequentemente durante a administração. Já nefrotoxicidade, ototoxicidade e alterações hematológicas exigem seguimento prolongado, exames e articulação multiprofissional. A diferença sugere maior visibilidade das reações imediatas e risco de subdetecção de eventos tardios.

Estudos de rastreadores em pediatria, embora não tenham integrado a amostra por não isolarem práticas de enfermagem nem antibióticos, reforçam a necessidade de combinar vigilância clínica e dados objetivos. Em enfermaria pediátrica brasileira, rastreadores identificaram eventos em 12,8% das internações; prurido e diarreia, inicialmente não contemplados na lista, foram frequentes. Essa evidência contextual sustenta a inclusão de manifestações simples e registros da equipe em ferramentas de busca ativa.

6.2 CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM

A contribuição da enfermagem ocorre em quatro momentos interligados. Primeiro, a prevenção e preparação: verificar alergias, estado basal, prescrição, diluição, via e tempo de infusão. Segundo, a vigilância: permanecer junto à criança nos períodos críticos, observar sinais clínicos, checar sinais vitais e acompanhar o acesso venoso. Terceiro, a resposta: interromper a exposição quando necessário, avaliar gravidade, manter segurança imediata e acionar o

enfermeiro e o médico. Quarto, a continuidade: registrar detalhadamente, informar na passagem de plantão, sinalizar alergia/suspeita e notificar a farmacovigilância.

O enfermeiro também contribui ao transformar observações em processo institucional. Isso inclui elaborar protocolos, definir parâmetros de monitorização por classe de antibiótico, supervisionar a equipe, promover simulações, auditar registros e devolver aprendizados das notificações. A tecnologia Nurseped representa recurso promissor para formação, mas seu impacto deve ser testado em desfechos clínicos e comportamentais.

6.3 BARREIRAS E ESTRATÉGIAS DE MELHORIA

A principal ruptura identificada situa-se entre reconhecimento e formalização. Interromper a infusão e avisar verbalmente pode proteger a criança naquele momento, mas a falta de registro e notificação impede aprendizado organizacional. Protocolos devem tornar explícito quem registra, onde registra, quais dados mínimos são exigidos e quem envia a notificação. Formulários breves, integração ao prontuário eletrônico e feedback do núcleo de segurança podem reduzir a subnotificação.

Outra barreira é a dependência do conhecimento tácito. Profissionais experientes reconheceram padrões e associaram velocidade de infusão a manifestações; entretanto, equipes com menor experiência precisam de suporte padronizado. Checklists por medicamento, alertas de infusão, parâmetros basais e pós-dose e educação baseada em casos podem converter conhecimento individual em barreira coletiva.

6.4 LIMITAÇÕES DA REVISÃO

A revisão utilizou três bases indicadas no projeto, o que privilegia literatura latino-americana e de Enfermagem, mas pode ter deixado de recuperar estudos exclusivos de bases como CINAHL, Embase, Scopus e Web of Science. A sobreposição entre BVS, BDENF e SciELO exigiu deduplicação cuidadosa. O número reduzido de estudos e a heterogeneidade impediram síntese quantitativa de efeito. Dois estudos basearam-se em autorrelato, sujeito a memória e desejabilidade social; o estudo educacional não avaliou prática real. A faixa etária

nem sempre foi apresentada estratificada, de modo que a aplicabilidade ao recorte de 29 dias a menores de 12 anos deve ser interpretada com cautela. O apoio de IA pode acelerar organização e pré-triagem, mas não substitui dupla revisão independente; por isso, toda decisão deve permanecer verificável e passível de auditoria humana.

A inclusão de referências com mais de cinco anos justifica-se pela escassez de estudos recentes que abordem especificamente as práticas de enfermagem na identificação precoce de reações adversas a antibióticos em crianças hospitalizadas. Embora a busca tenha localizado publicações atuais sobre farmacovigilância, segurança medicamentosa, erros de medicação e eventos adversos em pediatria, poucos trabalhos atenderam simultaneamente à população, ao conceito e ao contexto estabelecidos nesta revisão.

Os estudos recentes encontrados abordam predominantemente alergia à penicilina, tecnologias educacionais, complicações de acessos venosos ou conhecimentos gerais dos profissionais. Em contrapartida, algumas publicações anteriores apresentaram informações mais específicas sobre a atuação da enfermagem, incluindo observação da criança antes, durante e após a administração do antibiótico, reconhecimento de manifestações clínicas, controle da velocidade de infusão, interrupção do medicamento, comunicação à equipe e notificação da suspeita.

Diante dessa lacuna, tornou-se necessária a inclusão de estudos mais antigos que apresentassem relação direta com a pergunta de pesquisa. Essa decisão é compatível com a finalidade da revisão de escopo, que busca mapear a extensão das evidências disponíveis e identificar lacunas de conhecimento. Portanto, a utilização dessas referências não representa falta de atualização da pesquisa, mas evidencia a limitada produção científica recente sobre o tema. As referências anteriores foram mantidas por sua relevância e contribuição específica, enquanto publicações atuais foram utilizadas para contextualizar e discutir os achados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão de escopo mapeou três fontes de evidência sobre práticas de enfermagem relacionadas à identificação precoce de reações adversas a antibióticos em crianças hospitalizadas. O mapeamento alcançou principalmente práticas autorreferidas de vigilância e comunicação, comportamento de notificação e uma tecnologia educacional. A evidência

mostrou que a identificação acontece sobretudo à beira-leito, pela observação da criança antes, durante e após a infusão e pela comparação com o estado basal.

As ações mais consistentes foram investigar alergia prévia, conferir condições de administração, controlar velocidade e tempo de infusão, observar manifestações cutâneas, respiratórias, cardiovasculares, gastrointestinais e locais, verificar sinais vitais, interromper a infusão diante de suspeita e comunicar prontamente ao enfermeiro e ao médico. Entretanto, o registro narrativo e a notificação formal foram frágeis, com elevada proporção de enfermeiros que nunca notificaram reações.

Conclui-se que a enfermagem contribui decisivamente para reduzir o intervalo entre início da reação e intervenção. Essa contribuição torna-se mais segura quando a vigilância não depende apenas da experiência individual, mas é apoiada por protocolos, parâmetros basais, bombas de infusão, educação permanente, instrumentos de registro e cultura não punitiva. A revisão também concluiu que a produção científica ainda é insuficiente para definir um conjunto padronizado e validado de práticas específicas.

Recomenda-se desenvolver e testar instrumentos de triagem de RAM a antibióticos em enfermarias pediátricas; realizar estudos prospectivos observando a prática real; avaliar tempo de reconhecimento, comunicação e desfecho; integrar sinais clínicos e laboratoriais ao prontuário; e testar intervenções educacionais, incluindo o Nurseped, quanto ao efeito sobre conhecimento, documentação, notificação e segurança da criança. Para os serviços, sugere-se um protocolo mínimo com avaliação basal, vigilância nos primeiros minutos e durante toda a infusão, reavaliação posterior, critérios de interrupção, comunicação imediata, registro estruturado e notificação.

8. REFERÊNCIAS

1. Tang L, Zhao K, Hou N. Off-label use of antimicrobials among hospitalized children: a retrospective study of 3,406 patients. Front Microbiol. 2023;14:1173042. doi:10.3389/fmicb.2023.1173042.
   Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37275134/

2. Abdulla A, Edwina E, Flint RB, Allegaert K, Wildschut ED, Koch BCP, et al. Model-informed precision dosing of antibiotics in pediatric patients: a narrative review. Front Pediatr. 2021;9:624639. doi:10.3389/fped.2021.624639.
   2004;4(4):341-9 [citado 2026 set 10].
   Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/HkhwCJMsBDBqmrGRxdbV4rM/

3. Santos DB, Coelho HLL. Reações adversas a medicamentos em pediatria: uma revisão sistemática de estudos prospectivos. Rev Bras Saude Mater Infant. 2004;4(4):341-9. doi:10.1590/S1519-38292004000400002.
   Disponível em:
   https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/HkhwCJMsBDBqmrGRxdbV4rM/?format=html&lang=pt&ilang=pt_BR

4. World Health Organization. *Safety of medicines: a guide to detecting and reporting adverse drug reactions: why health professionals need to take action* [Internet]. Geneva: WHO; 2002 [citado 2026 set 10].
   Disponível em:
   https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/cc2aad94-278e-4f5d-9e4b-0c210d2a9410/content

5. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther.

1981;30(2):239-45. doi:10.1038/clpt.1981.154.
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/15948608_A_method_of_estimating_the_probability_of_adverse_drug_reactions

6. Hadaway LC. Giving vancomycin safely. Nursing. 2004;34(12):17. PMID:15572915. Disponível em: https://www.ovid.com/jnls/nursing/abstract/00152193-200412000-00012~giving-vancomycin-safely?redirectionsource=fulltextview

7. Reis AGAC, Grisi SJFE. Adverse effects of vancomycin in children: a review of 22 cases. Sao Paulo Med J. 1997;115(3):1452-5.
Disponível em: https://www.scielo.br/j/spmj/a/3bpYm5V3PB8jPTW9Zc75b3R/

8. Wurpts G, Aberer W, Dickel H, Brehler R, Jakob T, Kreft B, et al. Guideline on diagnostic procedures for suspected hypersensitivity to beta-lactam antibiotics. Allergol Select. 2020;4:11-43. doi:10.5414/ALX02104E.
Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7304290/pdf/allergologieselect-4-011.pd

9. Muraro A, Worm M, Alviani C, Cardona V, DunnGalvin A, Garvey LH, et al. EAACI guidelines: anaphylaxis (2021 update). Allergy. 2022;77(2):357-77. doi:10.1111/all.15032.
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353673665_EAACI_guidelines_Anaphylaxis_2021_update

10. Botelho AC. O uso de antimicrobiano venoso na unidade pediátrica de internação: conhecimentos e práticas da equipe de enfermagem [dissertação na Internet]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2015 [citado 2026 set 11]..

Disponível em: http://objdig.ufrj.br/51/teses/837546.pdf

11. Toska A, Geitona M, Souliotis K, Saridi M, Demetzos C. Adverse drug reaction reporting related to the administration of antibiotics in hospitalized pediatric patients in Greece. Curr Drug Saf. 2014;9(1):49-55. doi:10.2174/15748863113086660064
Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-24274669

12. . Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. JBI Evid Synth. 2020;18(10):2119-26. doi:10.11124/JBIES-20-00167.
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/346134297_Updated_methodological_guidance_for_the_conduct_of_scoping_reviews

13. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Scoping reviews. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet]. Adelaide: JBI; 2024 [citado 2026 set 11].. Disponível em: https://synthesismanual.jbi.global

14. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Farmacovigilância [Internet]. Brasília: Anvisa; [citado 2026 set 11].
Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/farmacovigilancia

15. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2026 set 11].
Disponível em:

https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/protocolo-de-seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos/@@display-file/file

16. Melo LR, Pedreira MLG. Erros de medicação em pediatria: análise da documentação de enfermagem no prontuário do paciente. Rev Bras Enferm [Internet]. 2005;58 Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/FwNxG87Q8RXNb9464GFWHbx/?lang=pt

17. Alves APB, Aredes NDA, Silva GO, Oliveira FS, Fonseca LMM, Ribeiro LM. Nurseped: educational technology for safety in the management of intravenous antibiotics in pediatrics. Rev Latino-Am Enfermagem. 2023;31:e4068 Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/8TxBbK3jczLLDwsCg33PNTx/?lang=en

18. Caetano SCRC, et al. Identificação de eventos adversos a medicamentos em pacientes de enfermaria pediátrica em um hospital brasileiro: aplicação e desempenho de rastreadores. Rev Bras Saude Mater Infant. 2021;21 Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/BLYyThd4XB5tVwghfhS8Mvw/?format=pdf&lang=pt