

FLUXO DE ALERGIAS MEDICAMENTOSAS NA PEDIATRIA: UM ESTUDO DESCRITIVO

FLOW OF DRUG ALLERGIES IN PEDIATRICS: A DESCRIPTIVE STUDY

FLUJO DE ALERGIAS A MEDICAMENTOS EN PEDIATRÍA: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO

✉ Vanda Frota Coelho¹, ✉ Diogo Thomas Ferreira de Lima², ✉ Tiago da Silva Nogueira³, ✉ Maria de Fátima Menezes Azevedo⁴, ✉ Luciana Macatrão Nogueira Nunes⁵, ✉ Eudiana Vale Francelino⁶, ✉ Karla Deisy Moraes Borges⁷

RESUMO

Introdução: o fluxo de atendimento dentro das alergias medicamentosas tem sido um processo esclarecedor, quando a intenção é promover uma melhor qualidade no diagnóstico de pacientes pediátricos. O Centro de Estudo em Alergia Medicamentosa e Alimentar (CEAMA) já vem há algum tempo em parceria com a sua expertise teórica em informações sobre a área das farmacodermias e a inserção na prática, em colaboração com o Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) e o Ambulatório de Imunoalergologias se torna imprescindível no dia a dia dos profissionais que atuam nesse ambiente. **Objetivo:** descrever um fluxograma de atendimento de suspeita de farmacodermias em pacientes pediátricos internados e ambulatoriais do HIAS. **Métodos:** o estudo observacional teve três fases de abril a dezembro de 2023: 1) reunião para elaborar o questionário; 2) distribuição do questionário via e-mail aos médicos após aprovação ética; 3) elaboração do fluxo de atendimento para otimizar o serviço. **Resultados:** foram enviados 144 e-mails, com 38 respostas recebidas. Com os dados coletados, foi criado um fluxograma para a implementação. **Conclusão:** a criação do fluxo de atendimento pode beneficiar os pacientes e servir de referência para outras instituições, melhorando a qualidade da assistência médica. **Descritores:** Fluxograma; Alergia Medicamentosa; Hospital Pediátrico.

ABSTRACT

Introduction: The flow of care within drug allergies has been an enlightening process when the intention is to promote better quality in the diagnosis of pediatric patients. The Center for the Study of Medication and Food Allergy (CEAMA) has been in partnership for some time now with its theoretical expertise in information on the area of pharmacodermias and their insertion into practice, in collaboration with the Albert Sabin Children's Hospital (HIAS) and the Immunoallergy Outpatient Clinic becomes essential in the daily lives of professionals who work in this environment. **Objectives:** describe a flowchart of care for suspected pharmacodermias in inpatients and outpatients at the HIAS. **Methods:** The observational study had three phases from April to December 2023: 1) Meeting to prepare the questionnaire. 2) Distribution of the questionnaire via email to physicians after ethical approval. 3) Preparation of the service flow to optimize the service. **Results:** 144 emails were sent, with 38 responses received. With the data collected, a flowchart for implementation was created. **Conclusion:** The creation of the service flow can benefit patients and serve as a reference for other institutions, improving the quality of medical care. **Keywords:** Flowchart; Drug Allergy; Pediatric Hospital.

RESUMEN

Introducción: El flujo de atención dentro de las alergias a medicamentos ha sido un proceso esclarecedor cuando la intención es promover una mejor calidad en el diagnóstico de los pacientes pediátricos. El Centro de Estudio de Medicamentos y Alergias Alimentarias (CEAMA) colabora desde hace algún tiempo con su experiencia teórica en información sobre el área de las farmacodermias y su inserción en la práctica, en colaboración con el Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) y el Ambulatorio de Inmunoalergología se vuelve imprescindible en el día a día de los profesionales que trabajan en este

- 1 Universidade Federal do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 2 Universidade Federal do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 3 Universidade Federal do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 4 Hospital Infantil Albert Sabin. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 5 Universidade Federal do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 6 Universidade Federal do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 
- 7 Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil. 

entorno. **Objetivos:** descrever um diagrama de fluxo de la atención a las sospechas de farmacodermia en pacientes hospitalizados y ambulatorios en el Hospital Infantil Albert Sabin por parte del grupo de investigación y mostrar cómo una iniciativa de este tipo representa efectivamente un servicio de gran beneficio para el paciente. **Métodos:** El estudio observacional tuvo tres fases de abril a diciembre de 2023: 1) Reunión para elaboración del cuestionario. 2) Distribución del cuestionario por correo electrónico a los médicos tras la aprobación ética. 3) Desarrollo del flujo de servicios para optimizar el servicio. **Resultados:** Se enviaron 144 correos electrónicos y se recibieron 38 respuestas. Con los datos recopilados se creó un diagrama de flujo para su implementación. **Conclusión:** La creación del flujo asistencial puede beneficiar a los pacientes y servir de referencia para otras instituciones, mejorando la calidad de la atención médica.

Descriptor: *Diagrama de flujo; Alergia a medicamentos; Hospital pediátrico.*

INTRODUÇÃO

A Farmacovigilância é conhecida atualmente como a ciência que estuda os efeitos adversos causados por medicamentos em determinados grupos, com o intuito de assegurar uma maior segurança ao paciente. Atualmente, na grande parte dos hospitais do Brasil, encontram-se os maiores números de casos de notificação das Reações Adversas a Medicamentos (RAM), ação que tem como principal agente informante, os profissionais da saúde¹.

As RAM são efeitos não desejados que surgem diante da prescrição de medicamentos em doses normais aos pacientes. Em um estudo realizado sobre os tipos de reações adversas de acordo com o Sistema-Órgão-Classe (SOC) proposto pela Terminologia de Reações Adversas da Organização Mundial de Saúde (WHO-ART, 2016)¹⁵, o SOC que se encontra com maior porcentagem, tanto nas reações graves (23,7%), quanto nas não graves (36,1%), dentre as 11 reações mais frequentes que foram informadas, têm-se as afecções na pele, comuns em reações de hipersensibilidade².

As RAM representam um risco à saúde do paciente, portanto, devem ser investigadas a fim de restabelecer sua saúde, assim como proporcionar as futuras ações preventivas. No momento da análise é importante que seja estudada a prescrição, o histórico do paciente e os exames laboratoriais. Visto isso, existem meios que facilitam a diferenciação do tipo de reação de hipersensibilidade que está sendo apresentada, e um deles é o serviço de testes alérgicos/cutâneos nos Centros de Imunoalergologia. No HIAS, um hospital sentinela vinculado ao Projeto Hospital sentinela criado pelo Ministério da Saúde junto com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2001. De janeiro a novembro/24 foram recebidas pelo setor de farmacovigilância 41 notificações de suspeitas de RAM. Essas notificações foram obtidas por meio de busca ativa nas unidades, e também de forma espontânea, sendo realizada uma investigação e posterior registro no sistema VIGIMED, um sistema disponibilizado pela ANVISA para que os cidadãos, profissionais de saúde, detentores de registro de medicamentos e patrocinadores de estudos possam reportar suas suspeitas de eventos adversos relacionados aos medicamentos e vacinas. Ressalta-se que, as principais suspeitas foram: *Rash cutâneo* e urticária³.

A pesquisa e sua relevância estão dentro do escopo da necessidade de diagnóstico médico e a existência de protocolos ou encaminhamentos corretos dos pacientes que adentrassem à instituição com uma possível RAM, associada às farmacodermias. De acordo com a estrutura ambulatorial, o hospital possui o setor responsável, Centro de Imunoalergologia, de modo a assegurar um melhor tratamento ao

paciente em casos específicos, mas existiam equívocos nos encaminhamentos de suspeitas de RAM do tipo alérgicas, a partir do atendimento.

Vê-se que a qualidade dos serviços de saúde é um fator determinante para assegurar a redução e o controle de riscos. Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo descrever um fluxograma de atendimento de suspeita de farmacodermias em pacientes internados e ambulatoriais do HIAS pelo grupo de pesquisa, e mostrar como tal iniciativa representa efetivamente um serviço de grande benefício ao paciente. Desse modo, corroborando para a elucidação no diagnóstico médico dessas reações.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada, durante o ano de 2023, no ambulatório de imunoalergologia do Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), em Fortaleza, Ceará. Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo e retrospectivo. De caráter exploratório, por meio de métodos indiretos (uso de questionário por *e-mail*).

Atualmente, o HIAS dispõe de 310 leitos, sua atuação contempla emergência clínica e cirúrgica, ambulatório com 31 especialidades e o total de 144 profissionais médicos, unidades de terapia intensiva e neonatais de médio e alto risco, centro cirúrgico, laboratórios clínico e de imagem, além de um centro especializado em tratamento e serviço de diagnóstico do câncer. Alguns exemplos de suas especialidades e prestação de assistência: Alergologia, Neurologia, Cardiologia, Neurocirurgia, Cirurgia Geral, Nutrição, Cirurgia Plástica (Operação sorriso - lábio leporino), Oftalmologia, Cirurgia do Pescoço, Ortopedia, Endocrinologia, Gastroenterologia, Pediatria Geral, Pneumologia, Genética, Psicologia, Ginecologia, Hematologia, Reumatologia, Infectologia.

O estudo contou com a participação dos profissionais médicos que atuavam no ambulatório de especialidades, e também podem ser responsáveis pela identificação e atendimento de pacientes suspeitos de hipersensibilidade aos medicamentos, particularmente aqueles que apresentam farmacodermias, e que estavam sob cuidados no HIAS. Este processo foi conduzido em estrita conformidade com os padrões éticos e recebeu a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa nº 6.295.914.

Inicialmente, foi realizado um diagnóstico situacional para compreender o atual fluxo de encaminhamento de casos de suspeita de alergia aos medicamentos por parte da equipe médica das diversas unidades de internação do hospital, identificadas como bloco A, B, C e D. Isso foi feito por meio da distribuição de um formulário eletrônico via *Google Forms* aos endereços de *e-mail* fornecidos pelo departamento de recursos humanos, mediante a autorização das chefias respectivas.

Após a coleta dessas informações, foi elaborado um modelo de instrumento para o encaminhamento adequado de pacientes ao setor de imunoalergologia do hospital. Este instrumento, desenvolvido com base nas respostas obtidas por meio do formulário do *Google Forms*, será integrado ao fluxo de trabalho de todas as unidades do hospital como parte de um piloto teste deste estudo. Após a conclusão bem-sucedida desta fase experimental, o instrumento proposto será submetido à apreciação da direção do hospital para sua eventual incorporação como parte rotineira dos procedimentos clínicos, visando aprimorar o cuidado prestado aos pacientes com suspeita de reações alérgicas aos

medicamentos.

RESULTADOS

Durante a segunda fase da pesquisa, um total de 144 *e-mails* foram enviados para os médicos da instituição. Destes, 38 (26,38%) deram respostas provenientes de diversas áreas de especialidades, incluindo Gastropediatria (10,53%), Pediatria (28,95%), Alergia e Imunologia Pediátrica (13,16%), Terapia Intensiva Pediátrica (5,26%), Endocrinologia Pediátrica (2,63%), Genética (2,63%), Pneumologia Pediátrica (18,42%) e Reumatologia Pediátrica (18,42%). Esses médicos tinham diferentes níveis de experiência, refletindo uma variedade de fatores, incluindo o tempo de serviço, com alguns trabalhando no hospital há dois anos, enquanto outros há até 21 anos.

As reações de hipersensibilidade, são divididas em alguns tipos, I,II, III e IV, e existem, também, as Reações de Hipersensibilidade a Medicamentos (RHM), as quais são as que mais se destacam por sua gravidade e incidência, além de representar a causa mais comum de óbito por anafilaxia⁴. Ademais, as RHM têm a capacidade de afetar uma variedade de órgãos e sistemas, sendo a pele o principal alvo, onde as manifestações mais comuns incluem urticária, erupção máculo-papular, erupção bolhosa e dermatite esfoliativa⁵.

Das respostas do formulário, 86,84% indicaram que os médicos atenderam pacientes com queixas de RAM nos últimos 12 meses. Além disso, 78,95% dos médicos relataram suspeitar de alguma forma de RHM (alergia) durante a consulta desses pacientes. Isso pode ser explicado pela alta incidência de reações adversas, incluindo as RAM do tipo B, que estão ligadas à suscetibilidade individual⁶. Além disso, de acordo com estudos transversais em crianças, existe uma prevalência de até 10% no que diz respeito às RHM⁷.

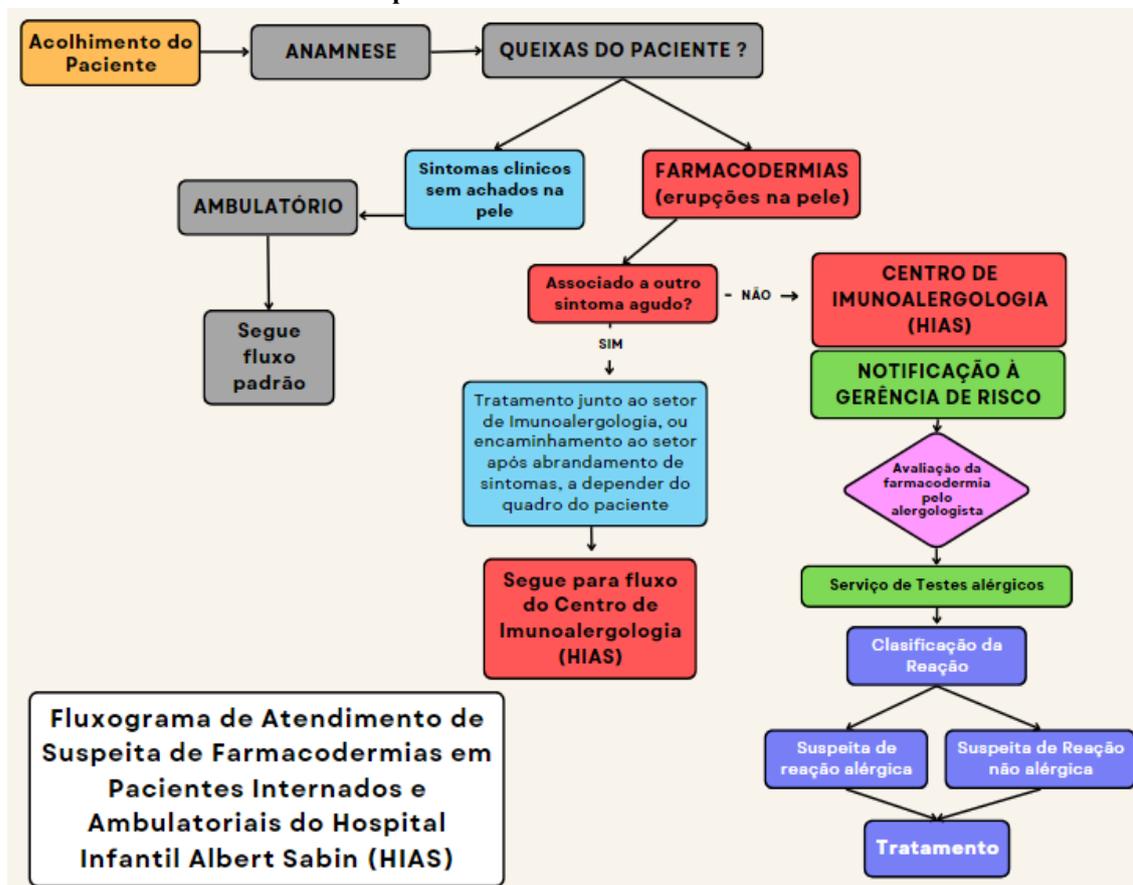
Diante das suspeitas de RHM, os médicos adotaram diferentes abordagens: 63,16% recomendaram a suspensão do medicamento, 5,26% encaminharam os pacientes para o centro de imunoalergologia e outros 7,89% notificaram a gerência de risco. Esses resultados ofereceram uma visão detalhada das práticas clínicas atuais relacionadas às suspeitas de RHM dentro da instituição. Por conseguinte, nota-se que o procedimento a ser realizado é definido pelo próprio médico, ou seja, não há um protocolo a ser seguido, o que resulta em um atendimento não padronizado, isso dificulta a organização de informações vitais e a obtenção de um diagnóstico preciso, como observado no estudo de Gray (2023), onde os profissionais da saúde entrevistados relataram não haver protocolo de atendimento para esse tipo de situação, o que dificulta diferenciar reações de hipersensibilidade de outras reações adversas.

O estudo do artigo em questão mostrou que os médicos entrevistados atenderam os pacientes com RAM no contexto dos cuidados com os pacientes. Embora a maioria tenha recomendado a suspensão do medicamento, houve a falta de uniformidade no atendimento prestado. Ademais, ao comparar essas práticas com o estudo de Warrington *et al.* (2018)⁹, sobre as condutas médicas em casos de alergias, observaram-se algumas diferenças marcantes, especialmente aos aspectos relacionados aos encaminhamentos para os especialistas. Neste estudo, baseado nas entrevistas realizadas com os médicos, foi observado que o número de encaminhamentos para os centros de imunoalergologia é

menor, o que pode ser atribuído à ausência de protocolos claros na prática clínica. A falta de relatórios padronizados também é um problema, especialmente em comparação aos sistemas mais robustos; por exemplo no Canadá, país onde foi feito o estudo de Warrington *et al.* (2018)⁹. Isso realça a necessidade urgente de protocolos claros e sistemas de notificação eficazes para melhorar a segurança dos pacientes.¹²

É importante diagnosticar corretamente as RHM para tomar as medidas adequadas para a segurança do paciente e evitar a suspensão desnecessária de medicamentos. Dito isso, parte-se para a terceira etapa, a proposta do fluxograma de atendimento de suspeita de farmacodermias em pacientes internados e ambulatoriais do Hospital Infantil Albert Sabin (Figura 1), com base no diagnóstico situacional traçado por meio da coleta de respostas do questionário situacional aplicado, em busca de padronizar o atendimento aos pacientes com suspeita de farmacodermias.

Figura 1 - Proposta de fluxograma de atendimento de suspeita de farmacodermias em pacientes internados e ambulatoriais do hospital infantil Albert Sabin.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A partir da elaboração dessa proposta de fluxo, o mesmo foi inserido no relatório final da pesquisa e encaminhado, através da Plataforma Brasil, para a Instituição Hospitalar Pediátrica em questão, como um teste piloto para as unidades clínicas e institucionalizado como rotina nos processos clínicos pela direção do hospital.

DISCUSSÃO

Identificar uma condição médica é uma tarefa desafiadora que demanda um conhecimento clínico apropriado para que o paciente receba um resultado assertivo. Visto que, um diagnóstico incorreto pode levar a procedimentos inadequados, resultando em danos aos pacientes e custos adicionais. Essa complexidade também é evidente no registro de RAM, onde a maioria das reações é de natureza não alérgica, mas muitas vezes são erroneamente registradas como reações alérgicas¹⁰.

Além do diagnóstico, faz-se necessário que exista um sistema de notificação eficiente dos casos de eventos adversos apresentados, para gerar uma base de estudo e comunicação voltadas às instituições de saúde, os quais servirão de ferramenta para prevenir os futuros riscos e problemas encontrados na rotina. Em virtude disso, a falta ou parcialidade da notificação, torna complexo a percepção das causas do evento adverso, limitando assim, a intervenção, promoção e prevenção que visam a segurança do paciente¹¹.

A cultura de segurança é um trabalho que requer foco e disciplina e um fluxo construído facilita essa dinâmica. Uma pesquisa realizada no município de Fortaleza (CE), nas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) demonstrou que os profissionais consideraram a percepção boa (55,6%) quanto à segurança do paciente, com as dimensões “expectativas e ações da direção/supervisão da unidade/serviços que favorecem a segurança”; “aprendizagem organizacional/melhoria continuada” e “trabalho em equipe na unidade/serviço” em destaque positivo, acima de 75%. Esse resultado corrobora cada vez mais com a importância da construção de fluxo de atendimento para as farmacodermias em uma instituição de saúde¹².

O fluxograma foi construído com o objetivo de padronizar as condutas médicas frente aos casos de reações de hipersensibilidade observados no hospital em questão. Além disso, essa ferramenta contribui para identificar, classificar e encaminhar casos de hipersensibilidade, melhorando o rastreamento de reações adversas no setor de saúde. Durante a elaboração foram identificadas dificuldades significativas, como a falta de registros clínicos padronizados, o que dificultou a consistência dos dados, e as diferenças no conhecimento dos médicos sobre o manejo das reações adversas, refletindo a necessidade de um treinamento continuado. Além disso, a adesão ao questionário enviado foi baixa, com apenas 38 respostas em 144 tentativas, isso limitou a diversidade de informações mais abrangentes sobre as práticas clínicas utilizadas.

O uso de fluxogramas na assistência médica é muito importante para integrar o trabalho entre os médicos e outros profissionais da saúde, padronizando os procedimentos e otimizando o atendimento ao paciente. No entanto, eles devem ser desenvolvidos com base em pesquisas com evidências robustas de sua eficiência e capacidade de se tornarem úteis em requisitos clínicos diversificados. Isso pode ser considerado uma desvantagem, pois limita a autonomia profissional, no sentido de que pode restringir o direito de escolha em algumas situações. Mesmo assim, por esse motivo, eles têm um papel muito importante na saúde pública, especialmente onde faltam regras padrão para evitar as disparidades no atendimento médico e para melhorar a segurança do paciente.¹³

Além do que, a Prática Baseada em Evidências (PBE) traz em uma das suas vertentes, a efetividade clínica, e isso pode ser instrumentalizado por meio de processos

refletidos na conduta dos profissionais de saúde. Entende-se por PBE “uma abordagem que associa a melhor evidência científica com a experiência clínica e a escolha do paciente”¹⁴.

CONCLUSÃO

O fluxograma age como uma ferramenta para padronizar o atendimento, melhorando a segurança do paciente e o fluxo de informações dentro da unidade. Portanto, ainda que não seja aprovado, é interessante que a ideia embase a construção de uma outra ferramenta mais refinada para melhorar o atendimento a esses pacientes. O trabalho em equipe poderá beneficiar consideravelmente os pacientes atendidos na instituição pediátrica, além de servir como referência para outras instituições, representando um avanço na qualidade da assistência à saúde oferecida.

O estudo traz limitações, haja vista que, a quantidade de profissionais médicos respondentes não foi um “n” considerável para extrapolar os resultados de uma forma mais robusta dentro do âmbito hospitalar e ambulatorial. O profissional médico precisa usufruir e participar da dinâmica das pesquisas promovidas no seu eixo de trabalho, pois, isso leva a potencialidades futuras para um melhor diagnóstico, principalmente em um universo tão repleto de fatores confundidores como são as farmacodermias, mesmo sendo visíveis.

FOMENTO e/ou AGRADECIMENTO

Este trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Pró-reitoria de Extensão UFC e da Instituição Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza (CE), em 2023.

REFERÊNCIAS

1. Gomes ISN, Leonez LG, Araújo ALF. Uso da farmacovigilância como ferramenta para segurança do paciente em ambiente hospitalar. In: Anais do 24º Simpósio de Trabalhos de Conclusão de Curso do Centro Universitário ICESP; 2022; Brasília, DF. p. 666–81.
2. Mota DM, Vigo A, Kuchenbecker RS. Reações adversas a medicamentos no sistema de farmacovigilância do Brasil, 2008 a 2013: estudo descritivo. *Cad Saude Publica*. 2019;35(8):e00148818. doi:10.1590/0102-311X00148818.
3. Hospital Infantil Albert Sabin (BR). Dados obtidos no sistema VIGIMED - Anvisa. Fortaleza (CE): Hospital Infantil Albert Sabin; 2024.
4. Castro IA, Vivan RHF, Carraro DC. Eventos imunológicos e principais grupos farmacológicos causadores da reação de hipersensibilidade imediata. *Rev Terra Cult Cadernos Ens Pesqui*. 2022;38(Esp):159–70
5. Cuevas MSS, Oliveira KCN, Costa LA, Loeschke AGS. Hipersensibilidade a fármacos: um estudo sobre reações alérgicas a β -lactâmicos. *Rev Eletr Acervo Saude*. 2022;15(11):e11197. doi:10.25248/reas.e11197.2022.
6. Regateiro F, Faria E. Mecanismos imunopatológicos das reações de hipersensibilidade a fármacos. *Rev Port Imunoalergol*. 2016;24(2):63–78.
7. Viana JC, Abreu C, Gomes ER. Hipersensibilidade medicamentosa em crianças de idade pré-escolar. *Rev Pediatr Centro Hosp Porto - Nascer Crescer*. 2016;25(1):15–21.

8. Gray MP, Dhavalikar N, Boyce RD, Kane-Gill SL. Qualitative analysis of healthcare provider perspectives to evaluating beta-lactam allergies. *J Hosp Infect.* 2023;141:198–208. doi:10.1016/j.jhin.2023.07.024.
9. Warrington R, Silviu-Dan F, Wong T. Drug allergy. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2018;14(Suppl 2):60. doi:10.1186/s13223-018-0289-y.
10. Ryan D, Flokstra-de Blok BMJ, Clark E, Gaudin C, Mamodaly M, Kocks J, et al. Allergic and hypersensitivity conditions in non-specialist care: flow diagrams to support clinical practice. *Allergy.* 2022;77(9):2618–33. doi:10.1111/all.15273.
11. Neta HFN, Andrade LL, Pereira VCLS, Trigueiro DRSG, Costa SMG, et al. Fluxograma como tecnologia de reorganização da atenção à saúde do homem. *Saude Colet.* 2023;13(86):12743–60. doi:10.36489/saudecoletiva.2023v13i86p12743-12760.
12. Souza EA. Segurança do paciente: notificação dos eventos adversos nas unidades federativas do Brasil entre os anos 2019 e 2022 [dissertação]. Brasília: Faculdade Laboro; 2022.
13. Paiva JSP, Rocha MKM, Feitosa AKN, Belo NP, Alves JSM, Freire CPL, Ibiapaba CMC. Segurança do paciente: avaliação em unidades de pronto atendimento. *Cad ESP [Internet].* 2024 Sep 13 [citado 2024 Oct 16];18(1):e1863. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/1863>
14. Aguiar BRS. Importância da implantação do protocolo de Manchester nas unidades de pronto atendimento: uma revisão bibliográfica [Internet]. Uniceubbr, 2019. CORE; [cited 2025 Mar 24]. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13640>. Acesso em: 2024 Dez 12.
15. Saunders H, Vehvilainen-Julkunen K. Nurses' evidence-based practice beliefs and the role of evidence-based practice mentors at university hospitals in Finland. *Worldviews Evid Based Nurs [Internet].* 2017 [acesso em 2017 Dez 18];14(1):35–45. Disponível em: <https://sigma-pubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/wvn.12189>
16. WHO Collaborating Centre for International Drug Monitoring. The WHO Adverse Reaction Terminology – WHO-ART [Internet]. 2005 [acessado em 2016 Jun 7]. Disponível em: <https://www.who-umc.org/vigibase/services/learn-more-about-who-art/>