Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

A IMPORTÂNCIA DA FARMACOVIGILÂNCIA E DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA REDUÇÃO DE ERROS DE MEDICAÇÃO

THE IMPORTANCE OF PHARMACOVIGILANCE AND THE CLINICAL PHARMACIST IN REDUCING MEDICATION ERRORS

Kauane Santos Barisan Braga, Laura Morales Farias, Valter Garcia Santos

Universidade Santa Cecília, Faculdade Ciências da Saúde, Curso de Farmácia
E-mail para contato: kauanebarisan14@gmail.com, laura.morales.farias@icloud.com

RESUMO - A farmacovigilância monitora continuamente a segurança de medicamentos para prevenir reações adversas e erros de medicação evitáveis. O objetivo deste trabalho é analisar a importância de identificar riscos e estabelecer intervenções para reduzir danos aos pacientes. Adotou-se uma metodologia de revisão com base em dados de sistemas de notificação e estudos de impacto hospitalar. Os resultados indicam que a subnotificação atinge 94%, mas intervenções educativas integradas com equipes multiprofissionais aumentam os registros em até 70 vezes, mitigando falhas. Conclui-se que o fortalecimento da segurança do paciente depende de educação permanente, da valorização do farmacêutico clínico e da adoção de tecnologias digitais.

Palavras-chave: Farmacovigilância, Segurança do Paciente, Erros de Medicação, Sistemas de Notificação

Abstract: Pharmacovigilance continuously monitors medication safety to prevent adverse reactions and avoidable medication errors. This study aims to analyze the importance of identifying risks and implementing interventions to reduce patient harm. A review methodology was adopted, based on data from reporting systems and studies on hospital-level impact. The results indicate that underreporting reaches 94%; however, educational interventions integrated with multidisciplinary teams increase reporting rates by up to 70-fold, thereby mitigating errors. It is concluded that strengthening patient safety depends on continuous education, valuing clinical pharmacists, and adopting digital technologies.

Keywords: Pharmacovigilance, Patient Safety, Medication Errors, Reporting Systems

ISSN 2317-1316

1. INTRODUÇÃO

A utilização de medicamentos em larga escala permite avaliar sua efetividade e seu potencial de provocar reações adversas, possibilitando a análise da relação entre riscos e benefícios durante a fase de comercialização (Silva Neto; Barbosa; Saraiva et al., 2024).

A identificação e o relato de erros de medicação são essenciais para preservar a segurança do paciente. Os erros de medicação são considerados evitáveis e podem provocar danos à saúde, prolongar internações, prejudicar o tratamento e aumentar os custos da assistência. Os fatores que contribuem para os erros de medicação incluem falhas de comunicação entre profissionais de saúde e problemas relacionados à gestão e à organização dos serviços (Costa; Santos; Godoy et al.;2021).

O acompanhamento da segurança dos medicamentos após sua comercialização, a farmacovigilância, é fundamental para identificar problemas que possam surgir durante o uso na prática clínica (Silva; Vaz; Marques et al.; 2021; MARIZ; MENEZES, 2012).

A farmacovigilância tem como finalidade monitorar continuamente a segurança dos medicamentos e identificar reações adversas que possam ocorrer durante sua utilização (Silva; Vaz; Marques et al.; 2021; MARIZ; MENEZES, 2012). Ela envolve atividades voltadas à detecção, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025; ORGANEX, 2022) sendo uma prática interdisciplinar e contínua, que exige articulação entre profissionais, instituições e sistemas de informação (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025; MARIZ; MENEZES, 2012).

Entre os problemas acompanhados pela farmacovigilância estão as reações adversas a medicamentos, os eventos adversos causados por desvios de qualidade, a inefetividade terapêutica, os erros de medicação, as intoxicações e as interações medicamentosas (ORGANEX, 2022).

O monitoramento contínuo dos eventos adversos é essencial para garantir a segurança terapêutica e a qualidade do cuidado. A coleta, a análise e a interpretação sistemática de dados sobre eventos adversos permitem identificar riscos e propor intervenções para minimizar danos aos pacientes (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025).

ISSN 2317-1316

A responsabilidade pelos eventos adversos relacionados a medicamentos deve ser compartilhada entre profissionais de saúde capacitados, como farmacêuticos e enfermeiros, para diminuir a subnotificação (Varallo, Planeta, Mastroianni PC, 2017; MARIZ; MENEZES, 2012).

Os sistemas de notificação espontânea representam a principal ferramenta para detectar possíveis sinais de segurança e avaliar a segurança dos medicamentos comercializados na prática clínica real (Cutroneo; Arzenton; Furci et al., 2024).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), divulgou o comunicado 3/2021, para alertar sobre os riscos de eventos adversos provenientes do uso indiscriminado de medicamentos, sem orientação profissional e sobre a importância de notificar esses eventos no VigiMed, mesmo se for apenas uma suspeita, para evitar possíveis reações graves e óbitos (Lima do Ó; Siqueira, 2021).

Sistemas de notificação, como o VigiMed e a Rede Sentinela, permitem que profissionais de saúde e usuários relatem reações adversas a medicamentos, contribuindo para a construção de uma base de dados nacional (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025).

As informações obtidas pela farmacovigilância são importantes para promover a melhoria contínua dos medicamentos e de suas instruções de uso, tanto para profissionais da saúde quanto para pacientes. As empresas farmacêuticas estabelecem processos para receber notificações, armazená-las e encaminhá-las às autoridades reguladoras, como a ANVISA (ORGANEX, 2022).

A atuação do farmacêutico, devido à sua proximidade com os pacientes, contribui para a identificação precoce de reações adversas, a orientação sobre o uso seguro de medicamentos e a promoção da segurança do paciente (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025; MARIZ; MENEZES, 2012). O farmacêutico desempenha funções estratégicas na detecção precoce de reações adversas a medicamentos (RAM), na educação em saúde e na gestão de riscos (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025).

O objetivo deste trabalho é analisar a importância da farmacovigilância no monitoramento da segurança de medicamentos, identificando o papel dos sistemas de notificação (como o VigiMed), o impacto das barreiras causadas pela subnotificação de eventos

ISSN 2317-1316

adversos e as estratégias viáveis para reduzir erros de medicação na rotina clínica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa e narrativa da literatura focada na segurança medicamentosa. A coleta de dados baseou-se na análise de publicações, normativas da Anvisa (como o Comunicado 3/2021) e estudos práticos de farmacovigilância hospitalar nacionais e internacionais. Foram examinados dados estatísticos sobre taxas de subnotificação, prevalência de reações adversas a medicamentos (RAM) causadoras de internações e o impacto quantitativo de intervenções educativas aplicadas a equipes multiprofissionais de saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A farmacovigilância tem como perspectiva promover ações que garantam e ampliem o acesso da população a medicamentos e insumos estratégicos, com qualidade, segurança, eficácia, em tempo oportuno, promovendo seu uso racional (CAPUCHO, 2022).

Tradicionalmente, a farmacovigilância tem se baseado em sistemas de notificação espontânea e em avaliações manuais realizadas por especialistas. Embora esses métodos tenham sido por muito tempo a pedra angular da vigilância da segurança dos medicamentos, eles estão se mostrando cada vez mais inadequados devido ao crescimento exponencial dos dados farmacológicos e clínicos (Algarvio; Conceição; Rodrigues et al., 2025).

A subnotificação de eventos adversos permanece como uma barreira direta ao fortalecimento da farmacovigilância (Azevedo; Campos; Costa et al., 2025; Leite; Vieira; Veber, 2008; Guimarães; Santos; Bernardes, 2026), visto que reduz a capacidade de identificação dos sinais de risco relacionados aos medicamentos (Azevedo; Campos; Costa et al., 2025; Leite; Vieira; Veber, 2008). Estima-se que a subnotificação nos sistemas de farmacovigilância tenha uma taxa mediana de 94% (Shamim;Shamim; Arora et al., 2024). A promoção e a divulgação da notificação de reações adversas entre profissionais de saúde e usuários constituem objetivos importantes das unidades de farmacovigilância (Silva; Vaz; Marques et al.; 2021). A subnotificação é uma característica comum encontrada em vários países, e ocorre por vários fatores, como por exemplo, o medo, a culpa, a vergonha e a autopunição (Basile; Santos; Stelzer et al., 2019; Guimarães; Santos; Bernardes, 2026).

ISSN 2317-1316

Muitos eventos adversos não são registrados por falta de conhecimento dos sistemas de notificação ou por não haver uma cultura institucional de segurança do paciente. Os desafios mais notáveis incluem a falta de familiaridade com os sistemas de notificação e a falta de treinamento apropriado para os profissionais de saúde (Guimarães; Santos; Bernardes, 2026). Estima-se que as RAMs sejam responsáveis por 2,7% a 15,7% das internações hospitalares e ocorram em aproximadamente 17% dos pacientes hospitalizados (Algarvio; Conceição; Rodrigues et al., 2025).

Os dados abertos em Farmacovigilância permitem a visualização dos dados das notificações de suspeitas de eventos adversos a medicamentos e vacinas recebidos no VigiMed [...] Tem por objetivo permitir o acesso do público em geral às informações relacionadas a eventos adversos de medicamentos e vacinas relatados de forma espontânea ou compulsória à Anvisa por pacientes, cidadãos, profissionais de saúde, serviços de saúde e detentores de registro de medicamentos (CAPUCHO, 2022).

Estudo realizado em hospital público geral de média complexidade, com 94 leitos localizado na região de Araraquara-São Carlos (Estado de São Paulo, Brasil) demonstrou que antes da intervenção educativa, foram realizadas apenas três notificações de eventos adversos relacionados a medicamentos, todas referentes à falha terapêutica. Após 12 meses de acompanhamento, foram registradas 215 notificações, incluindo 166 erros de medicação, 26 reações adversas, 18 desvios de qualidade e cinco falhas terapêuticas. A intervenção educativa aumentou em 70 vezes o número absoluto de notificações de eventos adversos relacionados a medicamentos (Varallo FR, Planeta, Mastroianni, 2017).

O total de 786 notificações de farmacovigilância foram apontadas em estudo realizado em um Hospital de Ensino, das quais 188 foram relacionadas aos medicamentos potencialmente perigosos, sendo 36,7% de ineficácia terapêutica, 32,44% queixa técnica, 15,95% reação adversa, 7,44% flebite, 5,13% extravasamento, 1,06% erro de dispensação, 0,53% erro de administração e 0,53% erro de medicação (Basile; Santos; Stelzer et al., 2019).

A integração de tecnologias digitais, como prontuários eletrônicos e plataformas de notificação, pode ampliar a captação de dados e favorecer respostas mais rápidas aos eventos adversos (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025; ORGANEX, 2022; Costa; Santos; Godoy et al.;2021; Silva; Vaz; Marques et al.; 2021).

ISSN 2317-1316

As intervenções educativas e a integração entre equipes multiprofissionais são fundamentais para fortalecer as práticas de farmacovigilância (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025; Costa; Santos; Godoy et al.;2021). O fortalecimento da farmacovigilância depende de educação permanente, apoio institucional e valorização do farmacêutico como agente de segurança em saúde (Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025).

A participação do farmacêutico clínico nas atividades assistenciais constitui uma das estratégias identificadas para reduzir os erros de medicação durante a hospitalização (Costa; Santos; Godoy et al.;2021). A intervenção farmacêutica promove uma terapia segura e eficiente, a partir da identificação, resolução e prevenção dos problemas relacionados aos medicamentos (PRMs) (Lima do Ó; Siqueira, 2021). O monitoramento da efetividade do tratamento prescrito é fundamental para avaliar as melhorias nos resultados clínicos e determinar a melhor farmacoterapia (Varallo, Planeta, Mastroianni PC, 2017) e sua participação na farmacovigilância é um fator importante para a qualidade das notificações de reações adversas e para o fortalecimento dos sistemas de segurança medicamentosa (Guimarães; Santos; Bernardes, 2026).

As ações realizadas pela farmacovigilância são eficazes e dependem diretamente da participação do farmacêutico clínico junto à equipe multidisciplinar. A formação técnica e científica desse profissional garante notificações de suspeitas de maneira fundamentada (Leite; Vieira; Veber, 2008).

A aproximação entre as unidades de farmacovigilância e as instituições de saúde favorece a promoção das notificações e o acompanhamento da segurança dos medicamentos (Silva; Vaz; Marques et al.; 2021). É necessário promover uma interação maior entre a indústria farmacêutica e as agências regulatórias, para promoção da segurança dos medicamentos comercializados (MARIZ; MENEZES, 2012).

É importante que as instituições de saúde desenvolvam sistemas e processos para coletar informações sobre os erros de medicação e possibilitar sua análise o mais rápido possível após a ocorrência. Além da identificação precoce dos erros, é necessário implementar estratégias para reconhecer e minimizar os fatores que favorecem os riscos relacionados ao uso de medicamentos. A educação permanente das equipes de saúde, associada ao uso de tecnologias

ISSN 2317-1316

da informação, constitui uma estratégia para prevenir erros e melhorar a segurança do paciente (Costa; Santos; Godoy et al.;2021).

Entre os desafios dos sistemas de farmacovigilância estão a conscientização dos profissionais de saúde, a adoção de métodos complementares à notificação voluntária e a avaliação do impacto das ações realizadas. O registro acelerado de medicamentos dificulta cada vez mais a avaliação da eficácia e da segurança de novas substâncias, aumentando os desafios regulatórios e os riscos para a proteção da saúde (Pepe; Novaes, 2020).

Um dos desafios do sistema brasileiro é aprimorar a captação e a qualidade das notificações, inclusive aquelas provenientes da indústria farmacêutica, além de identificar sinais de segurança no contexto nacional e comunicar os riscos oportunamente aos profissionais e à população (Pepe; Novaes, 2020).

Estudo desenvolvido no Kenya demonstrou que as reclamações relacionadas à qualidade dos medicamentos podem fornecer evidências importantes para orientar ações regulatórias preventivas e direcionadas aos medicamentos de maior risco disponíveis no mercado (Toroitich; Armitage; Tanna, 2024).

É importante que os profissionais de saúde conheçam a farmacovigilância e a incorporem à rotina de trabalho, aprimorando a detecção e a notificação de reações adversas a medicamentos. O conhecimento sobre o perfil de segurança dos medicamentos contribui para a tomada de decisões dos profissionais de saúde e para a oferta de tratamentos mais seguros aos pacientes (Silva Neto; Barbosa; Saraiva et al., 2024).

A inclusão dos profissionais de saúde nos serviços de farmacovigilância pode contribuir para a segurança do paciente, estimulando a detecção de eventos prejudiciais induzidos por medicamentos e o desenvolvimento de estratégias destinadas a preveni-los (Varallo, Planeta, Mastroianni PC, 2017).

A abordagem multidisciplinar para a avaliação da segurança dos medicamentos contribui para identificar problemas relevantes relacionados ao seu uso e aumentar a frequência das notificações(Varallo, Planeta, Mastroianni PC, 2017).

Redes Bayesianas definidas por especialistas melhoram a avaliação de causalidade ao reduzir a subjetividade, aumentar a consistência e permitir decisões mais transparentes e

ISSN 2317-1316

orientadas por dados. Em um centro de farmacovigilância no mundo real, a implementação de uma Rede Bayesiana reduziu significativamente o tempo de processamento dos casos, mantendo uma alta concordância com o julgamento dos especialistas (Algarvio; Conceição; Rodrigues et al., 2025).

A aplicação de tecnologias de inteligência artificial (IA) ((Shamim;Shamim; Arora et al., 2024; Algarvio; Conceição; Rodrigues et al., 2025) e aprendizado de máquina (ML), incluindo processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado profundo (deep learning), tem o potencial de revolucionar o monitoramento da segurança de medicamentos, automatizando a detecção de RAMs a partir de diversas fontes de dados, como prontuários eletrônicos de saúde, sistemas de notificação espontânea e redes sociais. Além disso, a IA pode viabilizar a farmacovigilância em tempo real, o que é especialmente crítico em uma era de crescente polifarmácia e populações diversas de pacientes (Shamim;Shamim; Arora et al., 2024).

4. CONCLUSÃO

A farmacovigilância consolida-se como um pilar indispensável para monitorar de forma contínua a segurança e a efetividade dos medicamentos pós-comercialização. O estudo evidenciou que falhas estruturais, a falta de familiaridade com sistemas de notificação eletrônica e fatores emocionais geram uma expressiva taxa mediana de subnotificação de 94%. Superar essas barreiras é urgente para subsidiar as bases de dados nacionais e proteger de forma eficaz a saúde coletiva.

Ficou demonstrado que a atuação estratégica do farmacêutico clínico, trabalhando de forma integrada com a equipe multiprofissional, atua diretamente no reconhecimento precoce e na prevenção dos riscos terapêuticos. Intervenções educativas permanentes nas instituições provaram ser altamente eficazes, apresentando potencial para elevar drasticamente o volume e a qualidade técnica das notificações de incidentes e falhas terapêuticas no ambiente hospitalar.

Por fim, o futuro do monitoramento medicamentoso depende diretamente da inovação tecnológica e do suporte institucional. A integração de prontuários eletrônicos combinada ao potencial de ferramentas de inteligência artificial e redes bayesianas surge como solução viável para otimizar os processos regulatórios. Essas inovações tendem a reduzir o tempo de

ISSN 2317-1316

processamento de casos e a viabilizar respostas mais ágeis e eficientes em prol da segurança do paciente.

5. DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Não foram utilizadas ferramentas de IA no desenvolvimento deste artigo.

6. REFERÊNCIAS

Algarvio RC, Conceição J, Rodrigues PP, Ribeiro I, Ferreira-da-Silva R. Artificial intelligence in pharmacovigilance: a narrative review and practical experience with an expert-defined Bayesian network tool. Int J Clin Pharm. 2025 Aug;47(4):932-944. doi: 10.1007/s11096-025-01975-3. Epub 2025 Jul 30. PMID: 40736603; PMCID: PMC12335403.

Azevedo; Campos; Costa *et al.,* 2025. Farmacovigilância no Brasil: desafios, avanços e o papel transformador do farmacêutico na segurança do paciente. Revista FT, v. 29, ed. 152, nov. 2025. Disponível em: https://revistaft.com.br/farmacovigilancia-no-brasil-desafios-avancos-e-o-papel-transformador-do-farmaceutico-na-seguranca-do-paciente/. Acesso em: 06 ago. 2026. DOI: 10.69849/revistaft/fa10202511231743.

Basile LC, Santos A dos, Stelzer LB, Alves RC, Fontes CMB, Borgato MH, et al. Análise das ocorrências de incidentes relacionados aos medicamentos potencialmente perigosos dispensados em hospital de ensino. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2019;40(spe):e20180220. Available from: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180220

CAPUCHO, H. C. Perspectivas da Farmacovigilância no Brasil. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FARMACOVIGILÂNCIA, 2022, Brasília. Apresentação em slides [...]. Brasília: ANVISA, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/farmacovigilancia-pela-seguranca-do-paciente-e-tema-de-simposio-internacional-na-anvisa/ApresentaoHelaineCapucho.pdf. Acesso em: 22 ago. 2026.

Costa, C. R. de B., Santos, S. S. dos, Godoy, S. de, Alves, L. M. M., Silva, Í. R., & Mendes, I. A. C. (2021). ESTRATÉGIAS PARA A REDUÇÃO DE ERROS DE MEDICAÇÃO DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA. *Cogitare Enfermagem*, *26*, e79446. https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.79446

Cutroneo PM, Arzenton E, Furci F, Scapini F, Bulzomì M, Luxi N, Caminati M, Senna G, Moretti U, Trifirò G. Safety of Biological Therapies for Severe Asthma: An Analysis of Suspected Adverse Reactions Reported in the WHO Pharmacovigilance Database. BioDrugs. 2024 May;38(3):425-448. doi: 10.1007/s40259-024-00653-6. Epub 2024 Mar

ISSN 2317-1316

15. PMID: 38489062; PMCID: PMC11055782.

Guimarães, L., Santos, P. H. dos, & Bernardes, W. S. (2026). FARMACOVIGILÂNCIA E SEGURANÇA MEDICAMENTOSA: CONTRIBUIÇÃO DO FARMACÊUTICO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, *12*(6). https://doi.org/10.51891/rease.v12i6.26879

Leite, S. N., Vieira, M., & Veber, A. P. (2008). Estudos de utilização de medicamentos: uma síntese de artigos publicados no Brasil e América Latina. *Ciência & Saúde Coletiva*, *13*, 793–802. https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000700029

Lima do Ó, M. V., Siqueira, L.P. A importância da assistência farmacêutica nos problemas relacionados a medicamentos: uma revisão integrativa. Semantic Scholar, 2021. Disponível em: semanticscholar.org. Acesso em: 22 ago. 2026.

MARIZ, L. C. V. de; MENEZES, F. G. de. Estudo descritivo e comparativo de procedimentos em farmacovigilância no Brasil. Semantic Scholar, 2012. Disponível em: https://www.semanticscholar.org/paper/ESTUDO-DESCRITIVO-E-COMPARATIVO-DE-PROCEDIMENTOS-EM-Mariz-Menezes/ed25ad8fe16ce129ea5d2489c7280f5d81a79fa3. Acesso em: 22 ago. 2026.

ORGANEX. Integridade de dados na Farmacovigilância: como solucionar? Blog Organex, 9 nov. 2022. Disponível em: https://organex.com.br/integridade-dados-farmacovigilancia/. Acesso em: [Indique o Dia, Mês abreviado e Ano, ex: 13 out. 2026].

Pepe, V. L. E., & Novaes, H. M. D. (2020). Sistema Nacional de Farmacovigilância no Brasil e em Portugal: semelhanças, diferenças e desafios. *Cadernos De Saúde Pública*, *36*(7), e00043019. https://doi.org/10.1590/0102-311X00043019

Shamim, M.A; Shamim, M. A.; Arora, P.; Dwivedi, P. Artificial intelligence and big data for pharmacovigilance and patient safety, Journal of Medicine, Surgery, and Public Health, Volume 3, 2024, 100139, ISSN 2949-916X, https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100139.

SILVA NETO, I. F. da; BARBOSA, M. D. N.; SARAIVA, I. N. P. B.; MARQUES, L. A.; DUARTE, R. E. R.; MARTIN, A. L. de A. R. Uma breve revisão sobre Farmacovigilância: histórico, conceitos, aplicações e resoluções norteadoras. Brazilian Journal of Health Review, *[S. l.]*, v. 7, n. 5, p. e73921, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n5-533. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/73921. Acesso em: 22 ago. 2026.

Silva, F. R., Vaz, R. I., Silva, A. M., Marques, J., & Polónia, J. J. (2021). Retrospectiva de 20 anos de atividade da Unidade de Farmacovigilância do Porto, Portugal. *Cadernos De Saúde Pública*, *37*(10), e00304420. https://doi.org/10.1590/0102-311X00304420

ISSN 2317-1316

Toroitich AM, Armitage R, Tanna S. Suspected poor-quality medicines in Kenya: a retrospective descriptive study of medicine quality-related complaints reports in Kenya's pharmacovigilance database. BMC Public Health. 2024 Sep 19;24(1):2561. doi: 10.1186/s12889-024-20036-4. PMID: 39300437; PMCID: PMC11414318.

Varallo FR, Planeta CS, Mastroianni PC. Effectiveness of pharmacovigilance: multifaceted educational intervention related to the knowledge, skills and attitudes of multidisciplinary hospital staff. Clinics (Sao Paulo). 2017 Jan 1;72(1):51-57. doi: 10.6061/clinics/2017(01)09. PMID: 28226033; PMCID: PMC5251201.