

BOLETIM DE **FARMACO VIGILÂNCIA**

Subnotificação de suspeitas de reações adversas a medicamentos

APRESENTAÇÃO

Embora os medicamentos venham sendo utilizados mundialmente como principal recurso terapêutico para melhorar a qualidade e a expectativa de vida da população, seu uso não é isento de riscos. Mesmo quando utilizados de forma racional, os medicamentos podem provocar a ocorrência de eventos indesejáveis.^{1,2}

As reações adversas a medicamentos (RAM) constituem um grave problema de saúde pública, causando grande impacto nos sistemas de saúde, tanto pelo aumento da morbidade e da mortalidade dos pacientes, quanto pelo aumento dos custos.³

Em todos os países do mundo, os sistemas nacionais de farmacovigilância dependem principalmente das notificações voluntárias de suspeitas de RAM, feitas por profissionais de saúde, fabricantes e pelos próprios usuários de medicamentos, para a detecção precoce de potenciais danos causados pelos medicamentos. Entretanto, como essas notificações dependem da iniciativa e motivação daqueles que as observam, a subnotificação constitui a principal limitação desses sistemas, trazendo incertezas quanto às suas taxas e frequências.³

7





Reações adversas a medicamentos

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a RAM como uma reação nociva ou indesejada que se apresenta após a administração de um medicamento, em doses normalmente utilizadas em humanos, para prevenir, diagnosticar ou tratar uma doença ou para modificar alguma função biológica.⁴ Portanto, a ocorrência de uma RAM possui uma relação causal com o uso do medicamento.

Já o evento adverso é uma complicação indesejada que pode ocorrer durante o tratamento com um medicamento, mas que não possui, necessariamente, relação causal com esse tratamento.⁵ Estima-se que as RAM sejam responsáveis, em média, por aproximadamente 6% das hospitalizações.⁶⁻⁸

A ocorrência de RAM no Brasil

A prevalência de RAM no Brasil foi de 6,6%, dentre 21.006 participantes da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM), e foi maior em indivíduos do sexo feminino, com idade entre 20 e 39 anos, residentes da região Centro-Oeste e Nordeste, com autopercepção “ruim” de seu estado de saúde, que consumiram cinco ou mais medicamentos e que se automedicaram. De 57.424 medicamentos consumidos pelos entrevistados, 2.447 (4,2%) foram relacionados aos relatos de RAM.⁹

Em um hospital de ensino de São Paulo, a prevalência de hospitalização na enfermaria da medicina interna devido a potenciais RAM foi de 46,4%, no segundo semestre de 2018.¹⁰

Na Unidade de Urgência e Emergência do Hospital Municipal de Itapira – SP, de 318 atendimentos realizados em 2012, a maioria foi devido à RAM (61,6%) e intoxicação aguda (18,9%). As principais circunstâncias da exposição foram: uso terapêutico (39,9%); tentativa de suicídio (19,2%); automedicação (11%); ingestão acidental (4,4%); uso indevido ou por indicação de leigos (2,2%).¹¹

Em Minas Gerais, no período de 2012 a 2014, a incidência de internações hospitalares por RAM foi de 25,9 por 1.000 internações pagas pelo SUS.¹²

A subnotificação de suspeitas de RAM

A subnotificação compromete a identificação de sinais e, conseqüentemente, a tomada de decisões para a manutenção do uso seguro de medicamentos, com um apropriado balanço entre riscos e benefícios.

Estima-se que somente 5 a 10% das RAM sejam notificadas^{13,14}. William Howard Wallace Inman foi o primeiro autor a apresentar, em 1976, uma lista de sete atitudes relacionadas às causas da subnotificação, denominando-as de “os sete pecados capitais”.¹⁵

“Os sete pecados capitais” descritos por William Howard Wallace Inman

- 1. Complacência:** crença de que somente medicamentos seguros são liberados para comercialização;
- 2. Medo** de ser envolvido em processos litigiosos;
- 3. Culpa:** por se sentir responsável pelo dano observado no paciente;
- 4. Ambição** por agrupar os dados e publicar uma série de casos, ou benefício financeiro;
- 5. Ignorância** em como descrever uma notificação (crença de que somente casos graves e inesperados devem ser notificados);
- 6. Insegurança** em notificar casos de suspeitas RAM (crença de que só se deve notificar no caso de haver certeza de que o dano foi provocado pelo uso de medicamento específico);
- 7. Indiferença** ou falta de interesse, falta de tempo ou outras desculpas relacionadas ao adiamento da notificação de dano devido ao uso de medicamento.

Fonte: Varallo et al. (2014)¹⁵ e Lopez-Gonzalez et al. (2009)¹⁶

Revisões sistemáticas da literatura mostraram que as principais causas de subnotificação de RAM por profissionais da saúde, utilizando as definições de Inman, são a ignorância, a insegurança e a indiferença. Alguns estudos ainda mostraram, como causa de subnotificação, a complacência e a falta de treinamento em farmacovigilância, este último não mencionado por Inman.^{15,16}

A subnotificação no mundo

Os países desenvolvidos, ou de alta renda de acordo com a definição do Banco Mundial, são responsáveis pela maior parte das notificações de suspeitas de RAM, pois além de utilizarem maior quantidade de medicamentos, possuem mais recursos e infraestrutura para monitorar sua segurança.¹⁷ (Quadro 1). Das 17.924.396 notificações de suspeitas de RAM recebidas pela base de dados global de notificação da OMS, VigiBase, de 1968 até julho de 2018, pelos países membros do Programa Internacional de Monitoramento de Medicamentos (PIMM), do qual o Brasil faz parte, somente 13% (2.337.914) foram realizadas por países de renda média e baixa.¹⁸

Quadro 1: Contribuição dos países membros do PIMM no envio de notificações de suspeitas de RAM para o VigiBase no período de 2000 a 2009

Classificação dos países	Porcentagem de notificações de suspeitas de RAM enviadas (total = 1.359.067)	Taxa de notificações por milhão de habitantes por ano
Alta renda	85%	130 (variando de 3 a 613)
Renda média alta (incluindo o Brasil)	7%	27 (0 – 261)
Renda média baixa	8%	12 (0 – 135)
Baixa renda	< 1%	3 (0 – 21)

Fonte: Estudo de Aagaard et al. 2012¹⁷

Segundo os autores Avong et al. (2018), Ribeiro-Vaz et al. (2016) e Maigetter et al. (2015), a OMS recomenda que, de forma ideal, um centro nacional de farmacovigilância deve realizar pelo menos 200 notificações de suspeitas de RAM por milhão de habitantes por ano.¹⁹⁻²¹

Entretanto, mesmo com maior taxa de notificação, os países de alta renda ainda apresentam grandes taxas de subnotificação de suspeitas de RAM.

Nos sistemas de notificação espontânea de 12 países (dados oriundos principalmente do Reino Unido, França, Suécia e Estados Unidos), a mediana estimada de subnotificação foi de 94%, ou seja, somente 6% dos eventos foram notificados aos sistemas. Quando observadas somente as RAM graves relacionadas a medicamentos específicos, a taxa mediana de subnotificação permaneceu alta, sendo de 85%.²²

Na Suécia, entre 2008 e 2009, a taxa de subnotificação de RAM foi de 99% em 706 pacientes admitidos na unidade de emergência de um hospital terciário de Estocolmo.²³

Em análise dos dados do sistema de notificação de eventos adversos da agência americana Food and Drug Administration (*U.S. FDA Adverse Event Reporting System*), no período de 2004 a 2010, foram encontradas taxas significativas de subnotificação para eventos adversos conhecidos por ocorrerem com três grupos de medicamentos:

- Estatinas: notificados aproximadamente de 0,01% a 44% dos eventos relacionados a esses medicamentos;
- Medicamentos biológicos e medicamentos de baixo índice terapêutico (apresentam estreita margem de segurança e cuja dose terapêutica é próxima da tóxica): notificados de 20% a 33% do número mínimo de eventos adversos graves esperados.²⁴

Os motivos relatados pelos profissionais de saúde dos Estados Unidos para a subnotificação de RAM foram:

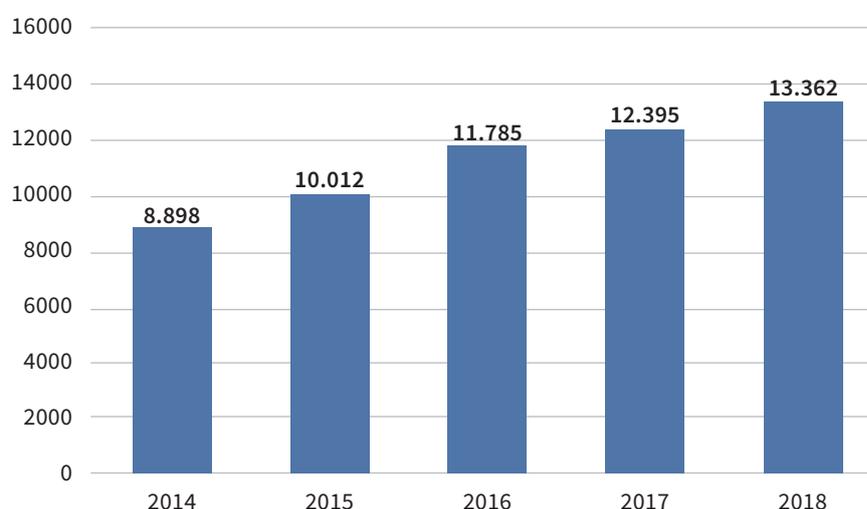
- Dificuldade em determinar a causa da RAM, visto que a maioria dos pacientes recebe múltiplas terapias concomitantes (66% dos respondedores);
- Falta de tempo para notificar (63%);
- Precária integração entre os sistemas de notificação de RAM (53%);
- Incerteza quanto aos procedimentos para notificação (52%).²⁵

A subnotificação no Brasil

De 2013 a 2018, o Brasil esteve entre o grupo de países que enviou ao VigiBase de 5 a 50 notificações de suspeitas de RAM por milhão de habitantes por ano, valor baixo quando comparado ao valor ideal recomendado pela OMS de ≥ 200 notificações de suspeitas de RAM por milhão de habitantes por ano, segundo os autores Avong et al. (2018), Ribeiro-Vaz et al. (2016) e Maigetter et al. (2015).¹⁸⁻²¹

Apesar do baixo número de notificações no Brasil, uma análise das notificações feitas ao Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA), no período de 2014 a 2018, mostrou um crescimento anual do número de notificações de eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos. (Figura 1)

Figura 1: Número anual de notificações de eventos adversos relacionados a medicamentos cadastradas no NOTIVISA de 2014 a 2018



Fonte: NOTIVISA (2019)

No primeiro semestre de 2019, após lançamento do novo sistema de notificação de eventos adversos de medicamentos e vacinas, o VigiMed, o número total de notificações foi de 11.857, sendo 2.806 recebidas no VigiMed e 9.051 no NOTIVISA.

Nos serviços de saúde brasileiros, os motivos para a subnotificação de incidentes de segurança do paciente pelos profissionais de saúde, seguindo a lista de atitudes citadas por Inman WHW, são indiferença, insegurança, ignorância e culpa por se sentir responsável ou por comunicar incidentes ocorridos sob cuidados de seus colegas de trabalho. Além disso, vários profissionais não notificavam por acreditar que a equipe de enfermagem seria a responsável por essa atividade.^{26,27}

O Quadro 2 apresenta algumas frases citadas por profissionais de saúde de São Paulo como justificativa para a subnotificação.

Quadro 2: Causas da subnotificação de acordo com as percepções dos profissionais de saúde de um hospital público do Estado de São Paulo, 2017

<u>Causas</u>	<u>Percepções e exemplos de respostas dos profissionais de saúde</u>
CULPA	A notificação poderia indicar uma prática inadequada durante os procedimentos de saúde: “Eu poderia revelar inconsistências” ou “Eu poderia revelar a incompetência dos meus colegas com minha notificação”
IGNORÂNCIA	“Eu não sei o quê ou como notificar”, “Eu notifico somente os eventos mais graves”
INSEGURANÇA	Falta de evidência causal: “Eu não tinha certeza se o medicamento era responsável pelo evento ocorrido”.
INDIFERENÇA	Falta de feedback: “Eu não notifico porque não vejo mudanças na minha rotina de trabalho” Complexidade em preencher os formulários: “O formulário de notificação é muito longo”, “Temos que notificar duas vezes (prontuários e formulários), o que leva tempo e eu tenho outras prioridades”.
FALTA DE RESPONSABILIZAÇÃO	A equipe de enfermagem é responsável pela notificação: “Eu identifico o incidente e comunico à enfermagem”. A enfermagem não notifica por estar sobrecarregada e não ter tempo: “Meu turno é de 6 horas, mas devo administrar 24 horas. Mesmo que outro profissional identifique o incidente, eu esquecerei de notificá-lo”.

Fonte: Varallo et al. 2018²⁷ (com adaptações)

A notificação por usuários de medicamentos

A contribuição dos usuários de medicamentos na notificação de RAMs ainda é muito pequena dentro do universo de notificações voluntárias.

Em Portugal, por exemplo, somente 1,4% das notificações feitas ao sistema nacional de farmacovigilância (SNF), no ano de 2013, foram feitas por consumidores. Entre os consumidores, 44,1% nunca haviam ouvido sobre o SNF e os que tinham conhecimento sobre o sistema eram em sua maioria jovens e com maior nível educacional. Somente um consumidor havia notificado diretamente ao SNF e 62,4% relataram preferir notificar as RAM diretamente aos profissionais de saúde. As principais motivações relatadas para a notificação voluntária de RAM foram a gravidade das reações (81,1%) e preocupações quanto à sua saúde (73,4%).²⁸

No Reino Unido, verificou-se que os formulários de notificação preenchidos por pacientes continham um maior número mediano de suspeitas de RAM por notificação e descrições mais detalhadas das reações, incluindo seus efeitos na vida diária dos pacientes, em relação aos preenchidos por profissionais de saúde.

A adição das notificações feitas por pacientes às dos profissionais de saúde resultou em maior número de geração de sinais potenciais, além de ter contribuído para a identificação de 47 novas reações graves não incluídas previamente nas bulas dos medicamentos. A maioria dos pacientes considerou fácil o processo de notificação, embora tenham sugerido a necessidade de melhorias nos desenhos dos sistemas de notificação físicos e on-line e de maior publicidade.²⁹



Estratégias para estimular as notificações

Algumas estratégias podem ser utilizadas para incentivar as notificações voluntárias de RAM nas instituições de saúde, como atividades educativas ensinando a notificar e destacando sua importância; simplificação ou mudança do formulário de notificação; alteração do procedimento de notificação; incentivos (financeiros ou outro tipo de bonificação) para os profissionais que notificam; ajuda de outro profissional no momento da notificação; distribuição de formulários de notificação para aumentar sua disponibilidade; envio de feedback para os profissionais que notificam. O uso de múltiplas estratégias de intervenção para estimular a notificação é mais efetivo do que uso de uma única estratégia.³⁰

A OMS vem implementando dois métodos de complementação de notificação voluntária em seus programas de saúde pública:

- Coorte de monitoramento de eventos (em inglês, *Cohort Event Monitoring*): os pacientes participantes de algum programa de saúde (coorte) são entrevistados antes e após o início de um tratamento, de forma a capturar os problemas que ocorrem (eventos) com o medicamento novo; e
- Notificação espontânea direcionada (em inglês, *Targeted Spontaneous Reporting*): segue os mesmos princípios da notificação voluntária, mas é aplicada em um contexto definido. Os profissionais de saúde são sensibilizados para notificar as suspeitas de RAM relacionadas a um medicamento específico em um grupo de indivíduos de um programa, podendo se limitar a notificar somente os eventos adversos mais significativos para o grupo, como por exemplo, o monitoramento de toxicidade renal relacionada ao tenofovir em pacientes em profilaxia com antirretrovirais para prevenir a transmissão do HIV pelo leite materno.³

Estratégias para estimular as notificações no Brasil

Desde o segundo semestre de 2017, a GFARM vem intensificando as ações de comunicação em Farmacovigilância no Brasil, de forma a estimular a notificação de suspeitas de RAM, como:

- Participação da GFARM em eventos institucionais relacionados à saúde, regulação e vigilância sanitária, com contribuição técnica, divulgação de temas de Farmacovigilância e distribuição de materiais para o público externo;
- Divulgação do VigiMed, Notivisa e da página da Farmacovigilância em sítios eletrônicos estratégicos como do Conselho Federal de Farmácia (CFF), do Observium (Observatório de Vigilância e Uso de Medicamentos da UFRJ: <http://observiumufrj.wixsite.com/observium>) e no Boletim do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP);

- Ampla divulgação do VigiMed, desde o seu lançamento (em dezembro/2018), em local de destaque na página inicial da Anvisa e nas redes sociais da Agência;
- Ênfase na captação de notificações de cidadãos e profissionais liberais, com a disponibilização de formulário de notificação no VigiMed, de preenchimento mais simples e rápido para este público.

Pesquisa sobre notificação de eventos adversos no Brasil

Para embasar a formulação de estratégias para estimular a notificação de eventos adversos no País, a Gerência de farmacovigilância (GFARM) da Anvisa, em parceria com o Sindusfarma, realizou uma pesquisa para coletar informações sobre a notificação de eventos adversos a medicamentos e o perfil da pessoa que os notifica. A pesquisa foi realizada através de questionário online de resposta rápida com perguntas sobre:

- *Perfil do indivíduo entrevistado (profissão, nível de escolaridade, faixa etária e região de atuação);*
- *Onde o profissional adquire ou adquiriu conhecimentos de farmacovigilância, a qual instituição ele se reporta quando quer notificar um evento adverso, sua motivação para notificar e quais os critérios usados para decidir notificar ou não;*
- *O que estimularia o profissional a notificar ou aumentar as notificações de eventos adversos nos serviços de saúde;*
- *Onde o profissional que notifica busca informações sobre os medicamentos.*

Os resultados da pesquisa serão publicados em breve.

Conclusão

Os sistemas de notificação voluntária de suspeitas de RAM são fundamentais para o monitoramento da segurança dos medicamentos, mas a subnotificação é sua principal limitação e representa uma realidade global, ocorrendo em países de renda alta, média e baixa, com importante impacto na saúde pública.

Ao verificar que os motivos da subnotificação estão relacionados à falta de conhecimento ou às atitudes dos profissionais de saúde, percebe-se que esses são fatores com potencial para mudança. Além disso, outros métodos têm sido desenvolvidos para complementar os dados obtidos com a notificação voluntária.

As estratégias adotadas pela GFARM para estimular a notificação de suspeitas de RAM pelos consumidores são promissoras para aumentar o número de notificações e, consequentemente, de informações que possam embasar a adoção de medidas sanitárias com foco na segurança do paciente.

Referências Bibliográficas

1. Capucho HC, Carvalho FD, Cassiani SH de B. Farmacovigilância. Gerenciamento de risco da terapia medicamentosa para a segurança do paciente. Yendis Editora, editor. São Caetano do Sul, SP; 2011.
2. Cristina M, Mendes P, Pinheiro RO, Santos Avelar KE, Teixeira JL, Gilberto &, et al. História da Farmacovigilância no Brasil Pharmacovigilance history in Brazil. Vol. 89, Rev. Bras. Farm. 2008.
3. Pal SN, Duncombe C, Falzon D, Olsson S. WHO strategy for collecting safety data in public health programmes: complementing spontaneous reporting systems. Drug Saf. 2013 Feb;36(2):75–81.
4. Organização Pan-Americana da Saúde. Boas práticas de farmacovigilância para as Américas. OPAS. Rede PAHRF Documento Técnico No 5., editor. Washington, D.C; 2011.
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia Regulatório-ANVISA. Glossário da Resolução RDC No 04/2009. Brasília; 2009.
6. Einarson TR. Drug-Related Hospital Admissions. Ann of Pharmacotherapy. 1993;27(7–8):832–40.
7. Kongkaew C, Noyce PR, Ashcroft DM. Hospital Admissions Associated with Adverse Drug Reactions: A Systematic Review of Prospective Observational Studies. Ann Pharmacother. 2008;42(7–8):1017–1025.
8. Pirmohamed M, James S, Meakin S, Green C, Scott AK, Walley TJ, et al. Adverse drug reactions as cause of admission to hospital: prospective analysis of 18 820 patients. BMJ. 2004;329(15).
9. de Sousa LAO, Fonteles MM de F, Monteiro MP, Mengue SS, Bertoldi AD, Pizzol T da S. Prevalência e características dos eventos adversos a medicamentos no Brasil. Cad Saúde Pública. 2018;34(4):e00040017.
10. Varallo FR, Capucho HC, Silva Planeta C da, Carvalho Mastroianni P de, F.R. V, H.C. C, et al. Possible adverse drug events leading to hospital admission in a brazilian teaching hospital. Clinics [Internet]. 2014 Mar;69(3):163–7. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L1372594000>
11. Germano LC, Alonzo HGA. Intoxicações e reações adversas a medicamentos: perfil local de subnotificação aos sistemas de informação em saúde. Eletronic J Pharm. 2015;XII(4):32–44.
12. Silva Y de OM, Lima MG. Incidência de internações por eventos adversos a medicamentos em Minas Gerais. Sci Med (Porto Alegre). 2017;27(1):ID24936.
13. Hazell L, Shakir SAW. Under-reporting of adverse drug reactions: A systematic review. Drug Saf [Internet]. 2006;29(5):385–96. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L43752541>
14. Cullen DJ, Bates DW, Small SD, Cooper JB, Nemeskal AR LL. The incident reporting system does not detect adverse drug events: a problem for quality improvement. Jt Comm J Qual Improv. 1995;21(10):541–8.
15. Varallo FR, Guimaraes S de OP, Abjaude SAR, Mastroianni P de C. [Causes for the underreporting of adverse drug events by health professionals: a systematic review]. Rev Esc Enferm USP. 2014 Aug;48(4):739–47.
16. Lopez-Gonzalez E, Herdeiro MT, Figueiras A. Determinants of under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. Drug Saf. 2009;32(1):19–31.
17. Aagaard L, Strandell J, Melskens L, Petersen PSG, Hansen EH. Global Patterns of Adverse Drug Reactions Over a Decade Analyses of Spontaneous Reports to VigiBase. Drug Saf. 2012;35(12):1171–82.
18. Uppsala Monitoring Centre - UMC. Annual Report. July 2017 - June 2018. 2018. p. 1–24.
19. Avong Y, Jatau B, Gurumnaan R, Danat N, Okuma J, Usman I, et al. Addressing the under-reporting of adverse drug reactions in public health programs controlling HIV/AIDS, Tuberculosis and Malaria: A prospective cohort study. PLoS One. 2018;13(8)(8):e0200810.
20. Ribeiro-Vaz I, Santos CC, Cruz-Correia R. Promoting adverse drug reaction reporting: comparison of different approaches. Rev Saúde Pública. 2016;50(14).
21. Maigetter K, Pollock AM, Kadam A, Ward K, Weiss MG. Pharmacovigilance in India, Uganda and South Africa with reference to WHO's minimum requirements. Int J Heal Policy Manag. 2015;4(5):295–305.

22. Hazell L, Shakir SAW. Under-reporting of adverse drug reactions: a systematic review. *Drug Saf.* 2006;29(5):385–96.
23. Rydberg DM, Holm L, Engqvist I, Fryckstedt J, Lindh JD, Stiller C-O, et al. Adverse Drug Reactions in a Tertiary Care Emergency Medicine Ward - Prevalence, Preventability and Reporting. *PLoS One.* 2016;11(9):e0162948.
24. Alatawi YM, Hansen RA. Empirical estimation of under-reporting in the U.S. Food and Drug Administration Adverse Event Reporting System (FAERS). *Expert Opin Drug Saf.* 2017 Jul;16(7):761–7.
25. Stergiopoulos S, Brown CA, Felix T, Grampp G, Getz KA. A Survey of Adverse Event Reporting Practices Among US Healthcare Professionals. *Drug Saf.* 2016 Nov;39(11):1117–27.
26. Alves M de FT, Carvalho DS de, Albuquerque GSC de. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Ciênc saúde coletiva [Internet].* 2019;24(8):2895–908.
27. Varallo FR, Passos AC, Nadai TR de, Mastroianni P de C. Notificação de incidentes: barreiras e estratégias para promover a cultura de segurança. *Rev Esc Enferm USP [Internet].* 2018;52:e03346–e03346. Available from: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100443
28. Matos C, van Hunsel F, Joaquim J. Are consumers ready to take part in the Pharmacovigilance System? - A Portuguese preliminary study concerning ADR reporting. *Eur J Clin Pharmacol [Internet].* 2015 Jul;71(7):883–90. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L604513068>
29. Avery A, Anderson C, Bond C, Fortnum H, Gifford A, Hannaford P, et al. Evaluation of patient reporting of adverse drug reactions to the UK ‘Yellow Card Scheme’: literature review, descriptive and qualitative analyses, and questionnaire surveys. *Heal Technol Assess.* 2011;15(20).
30. Gonzalez-Gonzalez C, Lopez-Gonzalez E, Herdeiro MT, Figueiras A. Strategies to improve adverse drug reaction reporting: A critical and systematic review. *Drug Saf [Internet].* 2013 May;36(5):317–28. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L368917502>

NOTIFIQUE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS E VACINAS NO <http://portal.anvisa.gov.br/vigimed>



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Agência Nacional
de Vigilância Sanitária



Sistema
Único
de Saúde

Expediente

ELABORADORES

- Flávia Cristina Ribeiro Salomon
- Jakeline Ribeiro Barbosa

NÚCLEO EDITORIAL

Anvisa

- Ana Cleire Ferreira de Oliveira Gomes de Araújo
- Bianca Kollross
- Fernanda Simioni Gasparotto
- Fernanda Maciel Rebelo
- Marcelo Vogler de Moraes
- Yannie Silveira Gonçalves

Fiocruz

- Flávia Cristina Ribeiro Salomon
- Jakeline Ribeiro Barbosa
- Flávia Tavares Silva Elias
- Daniella Cristina Rodrigues Pereira

REVISÃO

- Cejana Cirilo Passos
- Flávia Tavares Silva Elias
- Marcelo Vogler de Moraes