

# BOLETIM DE **FARMACO VIGILÂNCIA**

## *Erros de Medicação*

### APRESENTAÇÃO

Os serviços de saúde se empenham em fornecer assistência de alta qualidade e de forma segura para seus usuários. Entretanto, eventos adversos podem ocorrer inadvertidamente durante os cuidados prestados ao paciente, provocando danos e reduzindo a sua confiança no sistema de saúde<sup>1</sup>.

Os erros de medicação, ou eventos adversos decorrentes do erro no uso de medicamentos, no processo de assistência à saúde podem ser cometidos em qualquer etapa de utilização de medicamentos – prescrição, dispensação, administração e monitoramento, tanto pelos próprios usuários, quanto pelos profissionais de saúde<sup>2,3</sup>.

Os erros de medicação constituem um grande problema de saúde pública e são responsáveis pela ocorrência de morbidade, hospitalizações, mortalidade e aumento dos custos em saúde<sup>4</sup>.

A segurança no uso de medicamentos faz parte do amplo contexto da segurança do paciente e é um elemento essencial para a garantia da qualidade nos serviços de saúde.

# 8



## Erros de medicação

Todas as pessoas ao redor do mundo, em algum momento de sua vida, utilizam medicamentos para prevenir, diagnosticar ou tratar doenças. No entanto, os medicamentos podem causar danos graves se tomados incorretamente, monitorados insuficientemente, ou como resultado de um erro, acidente ou problemas de comunicação<sup>1</sup>.

O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* define o erro de medicação como “qualquer evento evitável que possa causar ou induzir ao uso inadequado de medicamentos ou danos ao paciente enquanto o medicamento está sob os cuidados do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, aos produtos, procedimentos e sistemas de saúde, incluindo prescrição, comunicação entre profissionais, rotulagem, embalagem, nomenclatura, composição, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso”<sup>5</sup>.

A estimativa da prevalência de erro de medicação apresenta desafios decorrentes das diferentes definições e sistemas de classificação. Além disso, a evidência que relaciona os erros aos danos é escassa na literatura, seja devido à utilização de métodos diferentes ou à qualidade variável dos estudos disponíveis<sup>6</sup>.



## >> DADOS MUNDIAIS

Estima-se que aproximadamente 5% a 6% das hospitalizações estejam relacionadas ao uso de medicamentos, sendo a prevalência mais alta em pacientes idosos, devido às alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas relacionadas à idade, ao maior número de condições crônicas concomitantes e à polifarmácia. Mais da metade dessas internações são potencialmente ou definitivamente evitáveis e, portanto, com possibilidade de terem sido causadas por erros<sup>7-13</sup>.

Em média, os erros de medicação ocorrem em 5,7% das administrações de medicamentos a pacientes hospitalizados, podendo chegar a aproximadamente 56% nos estudos em que os pacientes são monitorados mais cuidadosamente<sup>10</sup>.

Uma revisão da literatura mostrou uma taxa mediana de erro de administração de medicamentos de 19,6% (variação interquartil: 8,6% a 28,3%) do total de doses administradas em hospitais e outras unidades de saúde. Os tipos de erros de administração mais comuns foram horário errado, omissão e dose errada. Os grupos de medicamentos comumente associados aos erros foram os medicamentos anti-infecciosos e aqueles utilizados para tratamento de condições associadas à nutrição e metabolismo e aos sistemas gastrointestinal, cardiovascular e nervoso central<sup>14</sup>.

Alguns medicamentos têm maior potencial de causar danos aos pacientes se utilizados de forma errada. Numa revisão sistemática da literatura, 47% de todos os erros de medicação que causaram danos graves ou morte dos pacientes foram causados por sete medicamentos ou classes de medicamentos: metotrexato, varfarina, anti-inflamatórios não esteroidais, digoxina, opioides, ácido acetilsalicílico e beta-bloqueadores<sup>15</sup>.

Os custos globais associados aos erros são estimados em 42 bilhões de dólares por ano<sup>16</sup>. A agência americana U.S. *Food and Drug Administration* recebe anualmente mais de 100.000 notificações de suspeitas de erros de medicação<sup>17</sup>. Nos Estados Unidos da América, estima-se que os erros de medicação causam pelo menos uma morte todos os dias e danos a aproximadamente 1,3 milhão de pessoas anualmente<sup>1</sup>.

No Reino Unido, aproximadamente 6% a 7% das internações parecem estar relacionadas a medicamentos, sendo mais de dois terços delas causadas por erros, com taxas de prevalência variando amplamente, de 0,2% a 90,6%, reflexo dos diferentes tipos de erros, métodos de aferição, fontes de dados, cenários, grupos populacionais, categorias profissionais e tipos de medicamentos analisados<sup>6</sup>.

### Erros de medicação

*Em média, os erros ocorrem em 5,7% das administrações de medicamentos a pacientes hospitalizados, podendo chegar a 56% nos estudos em que os pacientes são monitorados mais cuidadosamente*

De 2007 a 2016 foram notificados 517.384 erros durante a administração de medicamentos em tratamentos ambulatoriais na Inglaterra e País de Gales, dos quais 229 resultaram em morte. Os erros foram mais frequentemente notificados nas enfermarias (66,4%) e em pacientes acima de 75 anos (41,5%), a categoria mais comum de erro foi a omissão de medicamento (31,4%) e os grupos de medicamentos mais comuns foram os utilizados para tratar problemas cardiovasculares (20,1%) e os que atuam no sistema nervoso central (10%)<sup>18</sup>.

Na Inglaterra, estima-se que ocorram 237 milhões de erros de medicação anualmente. Destes, cerca de 50% são erros de administração, com potencial mínimo ou nulo de dano clínico. No entanto, cerca de 50 milhões de erros de prescrição e 16 milhões de erros de monitoramento apresentam potencial maior que 50% e 90%, respectivamente, de causar danos moderados ou graves à saúde<sup>6</sup>.

Estudos australianos indicaram que 2% a 3% das internações hospitalares estão relacionadas a erros de medicação, o que significa um custo estimado de 660 milhões de dólares por ano<sup>19</sup>.

## >> DADOS NO BRASIL

No Brasil, estudo realizado em unidades de clínica médica de cinco hospitais públicos de ensino das regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste identificou 1.500 erros de medicação relacionados à administração de medicamentos, demonstrando que 30% das doses administradas continham alguma falha.

Os erros foram relacionados ao horário (77,3%), à dose administrada, (14,4%), à via de administração (6,1%), ao uso de medicamento não autorizado (1,7%) e a erro cometido pelo paciente (0,5%). Os erros ocorreram principalmente com medicamentos utilizados por via parenteral (48,5%) e oral (46%).

Os medicamentos mais comumente relacionados aos erros pertenciam aos utilizados para o sistema cardiovascular, sistema nervoso, trato alimentar e metabolismo e anti-infecciosos de uso sistêmico<sup>20</sup>.

Dados de outros estudos realizados em hospitais públicos brasileiros mostraram que os erros de medicação ocorrem principalmente durante a prescrição, a administração e à preparação de medicamentos (Figura 1). As quantidades de erros identificados em cada hospital não devem ser comparadas entre si porque são dependentes do período em que os erros foram coletados, da metodologia empregada para a identificação dos erros, do setor do hospital onde a pesquisa foi realizada, e da tipologia de erro adotada.



**Figura 1: Erros de medicação em hospitais públicos brasileiros**

**Hospital Público de Brasília – DF (2012)<sup>25</sup>**

- 416 erros de medicação observados em 484 doses de medicamentos
- Erros mais frequentes: de administração e de preparação
- Medicamentos sem rótulos aumentaram a chance de erro de horário em 13,72 vezes
- Interrupções durante a preparação do medicamento aumentaram a chance de erro em 3,75 vezes
- O cuidado de um maior número de pacientes pelo mesmo profissional aumentou a chance de erro de horário em 8,27 vezes

**Hospital Geral de Goiás (2002 a 2007)<sup>24</sup>**

- 230 erros de medicação identificados em 242 registros feitos por enfermeiras
- Erros mais frequentes: de preparação e de administração (erros de omissão, de dose, de horário e de técnica de administração)
- Classes de medicamentos que mais geraram erros: antineoplásicos, imunomoduladores e anti-infecciosos

**Hospital público do Rio de Janeiro (2008)<sup>26</sup>**

- Taxas médias de 62,69% de erros durante a preparação de 365 doses de medicação intravenosa
- Erros de preparação mais frequentes (ocorrendo em mais de 50% das doses): agulhas não trocadas após preparação e antes da administração do medicamento no sistema infusional; falta de desinfecção de ampolas; falta de limpeza de bancada; medicamento preparado em hora errada

**Hospital público de ensino do Rio Branco – AC (2005)<sup>22</sup>**

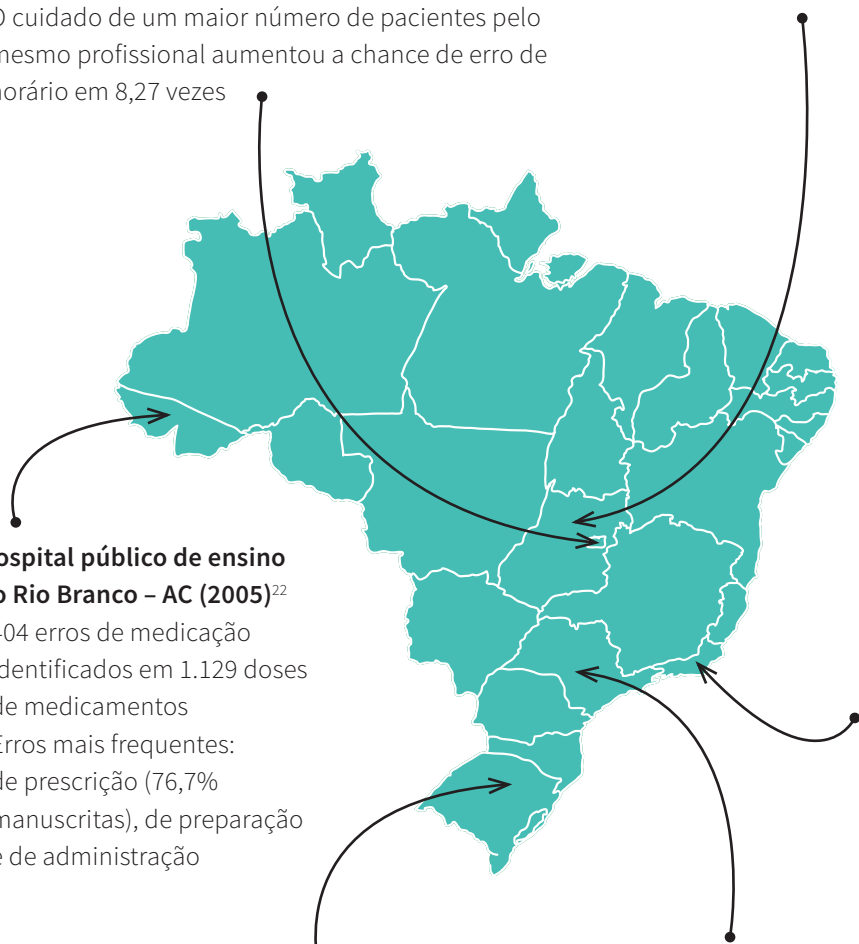
- 404 erros de medicação identificados em 1.129 doses de medicamentos
- Erros mais frequentes: de prescrição (76,7% manuscritas), de preparação e de administração

**Hospital de Clínicas de Porto Alegre – RS (2010 a 2011)<sup>21</sup>**

- 114 erros de medicação identificados em 165 notificações espontâneas de erros
- Erros mais frequentes: de prescrição, de administração e de preparação
- A maior parte dos erros não afetou ou afetou os pacientes sem causar danos

**Hospital público universitário de Ribeirão Preto – SP (2007)<sup>23</sup>**

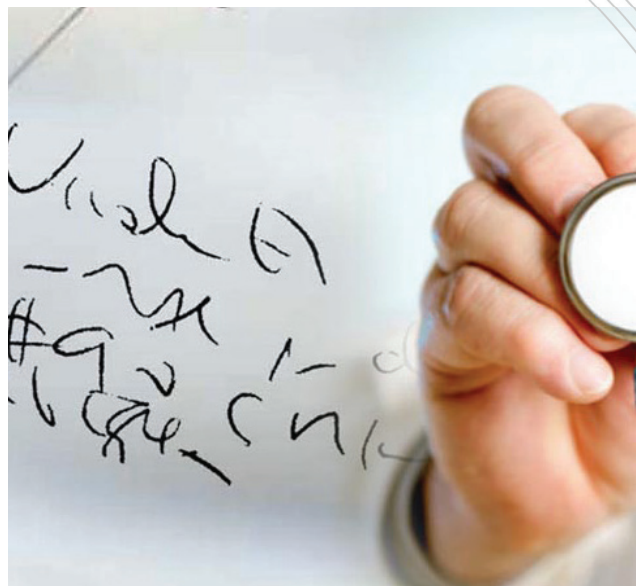
- 74 erros de medicação relacionados à preparação e administração de 70 doses de medicamentos, sendo mais comuns os erros de dose, de horário e de técnica de administração, bem como a administração de medicamento errado



## Causas dos erros de medicação

Múltiplos fatores contribuem para a ocorrência de erros de medicação e abrangem aspectos relacionados aos indivíduos, profissionais de saúde ou pacientes, e aos sistemas de gerenciamento de medicamentos, incluindo a verificação e comparação dos medicamentos em uso pelos pacientes com as prescrições médicas emitidas em cada ponto de transição do paciente dentro do sistema de saúde (reconciliação medicamentosa), os tipos de sistemas de distribuição de medicamentos, a qualidade das prescrições e os desvios dos procedimentos<sup>27,28</sup>.

Para auxiliar na identificação dos erros de medicação, a OMS elencou os 7 principais fatores que podem contribuir com o surgimento desses erros. (Quadro 1)



### Quadro 1: Fatores que podem gerar erros de medicação

#### Fatores associados aos profissionais de saúde:

- Falta de treinamento a respeito da terapia
- Experiência e conhecimento inadequados sobre medicamentos
- Conhecimento inadequado do perfil do paciente
- Percepção inadequada do risco
- Profissionais de saúde sobrecarregados e fatigados
- Problemas de saúde físicos ou emocionais
- Escassa comunicação entre profissional e paciente

#### Fatores associados aos pacientes:

- Características do paciente (ex.: personalidade, grau de instrução e barreiras de linguagem)
- Complexidade do caso clínico, incluindo múltiplas condições de saúde, polifarmácia e uso de medicamentos de alto risco

#### Fatores associados ao ambiente de trabalho

- Grande carga de trabalho e tempo insuficiente para cumpri-la
- Distrações e interrupções (por outros profissionais e pacientes)

- Falta de procedimentos e protocolos padronizados
- Insuficiência de recursos
- Questões associadas ao ambiente físico de trabalho (ex.: iluminação; temperatura e ventilação)

#### Fatores associados aos medicamentos

- Nomes dos medicamentos
- Rótulos e embalagens

#### Fatores associados às tarefas

- Sistemas repetitivos de prescrição, processamento e autorização
- Monitoramento dos pacientes (dependente da prática clínica, do paciente, do prescritor e dos outros ambientes onde o paciente recebe cuidados)

#### Fatores associados aos sistemas de informação computadorizados

- Processos difíceis para geração das primeiras prescrições (ex.: listas de medicamentos para seleção, regimes de doses padronizados e alertas perdidos)
- Processos difíceis na geração correta de prescrições repetidas
- Falta de precisão nos prontuários dos pacientes
- Desenhos e formatos inadequados que permitem o erro humano

#### Interface entre as atenções primária e secundária

- Qualidade limitada de comunicação com a atenção secundária
- Poucas justificativas para as recomendações feitas pela atenção secundária



Fonte: Medication errors – WHO<sup>29</sup>



## Notificação de erros de medicação

De forma geral, os erros de medicação são relatados pelos profissionais de saúde somente quando causam danos ao paciente. A baixa notificação prejudica a quantificação do número real de ocorrências, a avaliação dos tipos de erros de medicação e o desenvolvimento de estratégias de prevenção efetivas<sup>30,31</sup>.

De um total de 12.567 erros de prescrição observados em dois hospitais australianos, somente 1,2 a cada 1.000 erros foram notificados. Erros de prescrição com potencial de causar danos aos pacientes (n = 539) foram detectados pela equipe dos hospitais numa taxa de 218,9/1.000, mas somente 13/1.000 foram notificados; 78,1% (n = 421) dos erros com potencial de causar danos não foram detectados<sup>32</sup>.

### Barreiras para a notificação de erros de medicação

Entre as barreiras para a notificação de erros relatadas por enfermeiras está o medo de perder a reputação ou parecer incompetente, de retaliação por parte da gerência ou da administração, de expor um colega de trabalho, de ser submetida a ações disciplinares ou a processos legais por negligência. Além disso, a carga de trabalho, as interrupções frequentes, a falta de incentivo por parte da gerência e falta de feedback sobre os erros de medicação relatados são fatores que impedem a notificação<sup>33,34</sup>.

Uma pesquisa realizada com enfermeiras mostrou que pouco menos da metade delas relataria um erro cometido por um colega de trabalho (48%) ou uma falha cometida por elas (40%)<sup>35</sup>.



As notificações relativas aos erros de medicação são fundamentais para subsidiar ações que visem reduzir ou mesmo evitar sua ocorrência, ao favorecer a geração de alertas, informes ou até mudança na regulação dos produtos. A identificação da natureza dos erros e seus determinantes são de extrema relevância diante do seu potencial de ocorrência e, consequentemente, de gerar dano<sup>3</sup>.

Por este motivo, a Gerência de Farmacovigilância – GFARM/Anvisa, além de adotar diversas estratégias com o intuito de conscientizar os profissionais de saúde acerca da importância da notificação de eventos adversos, reconhece a importância do estímulo em específico à notificação dos erros de medicação. Como resultado, pode-se observar um crescimento no número de notificações de erros de medicação recebidas anualmente pela Anvisa no período de 2016 até outubro de 2019. (Figura 2)

**Figura 2: Número de notificações de erros de medicação recebidas anualmente pela Anvisa (2016-2019\*)**



#### VOCÊ SABIA?

Em 2018 a GFARM identificou risco de óbito relacionado ao possível uso incorreto da anfotericina B em sua forma injetável, por meio de notificações de erros de medicação recebidas pelo sistema Notivisa. Foi publicado e amplamente divulgado um Alerta sobre os cuidados na prescrição, dispensação e administração da Anfotericina B injetável, possibilitando a prevenção da ocorrência destes erros.

[http://portal.anvisa.gov.br/listagem-de-alertas/-/asset\\_publisher/R6VaZWsqDDzS/content/anfotericina-b-injetavel/33868?inheritRedirect=false](http://portal.anvisa.gov.br/listagem-de-alertas/-/asset_publisher/R6VaZWsqDDzS/content/anfotericina-b-injetavel/33868?inheritRedirect=false)

## Estratégias para evitar erros de medicação

O uso de medicamentos é um processo multidisciplinar e, por isso, o desenvolvimento e a implantação de programas de prevenção de erros devem proporcionar a interação de todos os setores e profissionais envolvidos, bem como dos pacientes<sup>36</sup>.

Em 2004, a Organização Mundial de Saúde (OMS) lançou a Aliança Mundial para Segurança do Paciente e considerou o tema como pauta prioritária na agenda política de seus Estados-Membros. Nesse sentido, o Brasil instituiu em 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente, com o objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. O Programa estabelece medidas para prevenção de erros de medicação, melhorando a segurança do uso de medicamentos<sup>37,38</sup>. (Quadro 2).

### Quadro 2: Medidas para prevenção de erros de medicação

1. Implantar barreiras que reduzam, dificultem ou eliminem a possibilidade da ocorrência de erros
2. Adotar protocolos e padronizar a comunicação sobre os tratamentos
3. Fornecer e melhorar o acesso à informação por profissionais de saúde e pacientes
4. Revisar continuamente a padronização de medicamentos
5. Reduzir o número de apresentações de medicamentos
6. Centralizar os processos com elevado potencial de indução de erros
7. Usar procedimentos de duas conferências dos medicamentos
8. Utilizar sistemas informatizados e incorporar alertas automáticos
9. Monitorar o desempenho das estratégias de prevenção de erros por meio de indicadores

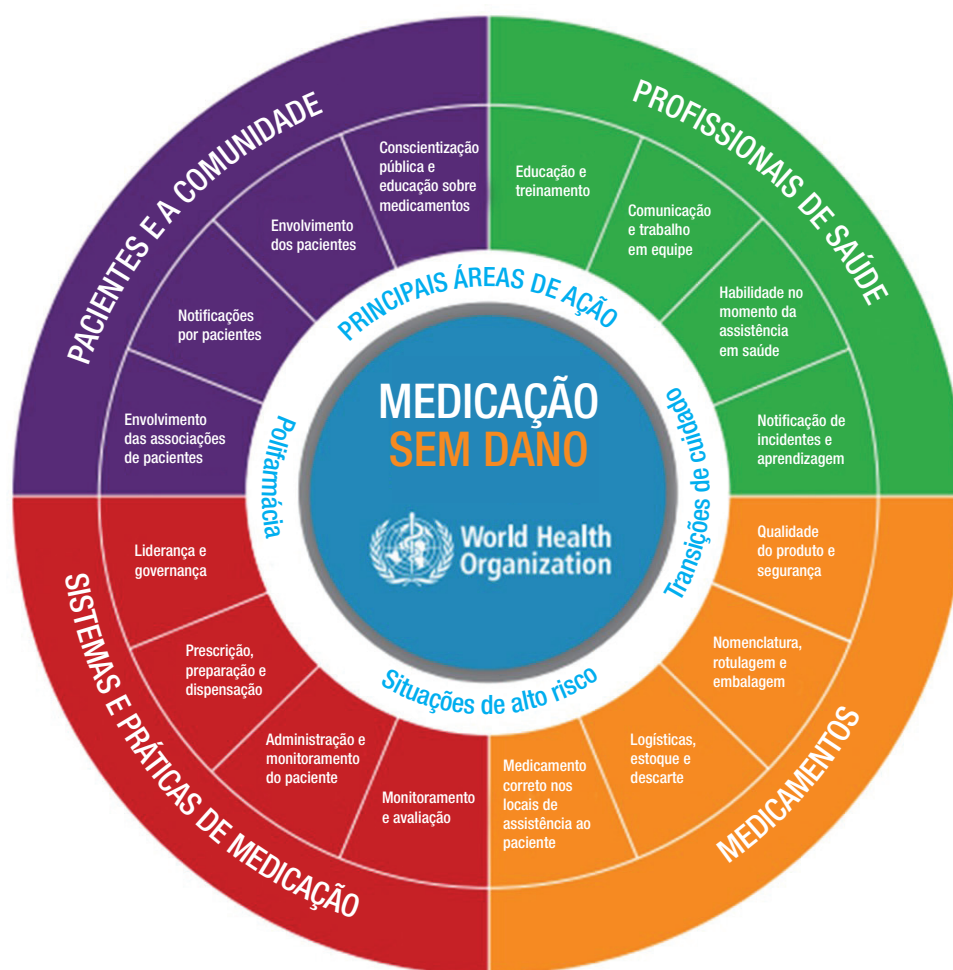
Fonte: Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)<sup>38</sup>



Na Anvisa, consoante às estratégias do PNSP, a área de farmacovigilância lançou em 2018 o VigiMed, de forma a facilitar a notificação de erros de medicação, e foram implementadas melhorias do fluxo interno para análise e monitoramento dos erros. Além disso, os técnicos da área são capacitados continuamente em oficinas sobre o tema.

Em março de 2017, a OMS lançou o 3º Desafio Global para Segurança do Paciente: “Medicação sem dano”, uma iniciativa global para reduzir em 50%, pelos próximos 5 anos, os danos relacionados aos erros de medicação em todos os países.<sup>1</sup> Essa iniciativa convoca os países a tomarem medidas prioritárias em três áreas de ação: polifarmácia (pacientes utilizando múltiplos medicamentos para diferentes doenças), situações de alto risco (medicamentos com alto risco de dano se utilizados de forma incorreta) e transições de cuidado (transição dos pacientes entre os níveis de atenção à saúde). Além disso, a estratégia tem foco nos 1) pacientes e a comunidade; 2) profissionais de saúde; 3) medicamentos; e 4) sistemas e práticas de medicação<sup>16,39</sup>. (Figura 3)

**Figura 3: Medicação sem dano: Desafio Global da Segurança do Paciente da Organização Mundial de Saúde**



Fonte: Traduzido de World Health Organization 2018<sup>16</sup>

---

## Considerações finais

Os erros de medicação no processo de assistência à saúde constituem um grande problema de saúde pública, podendo causar danos nos usuários de medicamentos, inclusive a morte, além de aumentar os custos em saúde.

As notificações são fundamentais para a identificação dos erros, permitindo a adoção de medidas para evitá-los e, por isso, devem ser estimuladas em todos os níveis de assistência em saúde.

Por entender que o uso de medicamentos é um processo multidisciplinar, o desenvolvimento e a implantação de programas e estratégias de prevenção de erros de medicação devem ocorrer de forma integrada entre todos os setores do sistema de saúde, profissionais envolvidos e pacientes.

A OMS e o Brasil vêm trabalhando para implementar mudanças nas práticas de saúde, de forma a aumentar a segurança do uso de medicamentos pelos pacientes, incluindo as ações da Anvisa para estimular a notificação de erros de medicação, melhorar os processos de análise e monitoramento de erros de medicação, além de facilitar a sua notificação, com a implantação do VigiMed.

---

## Referências

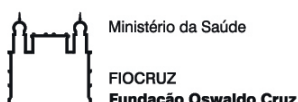
1. World Health Organization. WHO launches global effort to halve medication-related errors in 5 years [Internet]. Internet. 2017 [cited 2019 Aug 23]. Available from: [www.who.int/en/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years](http://www.who.int/en/news-room/detail/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years)
2. Landrigan CP, Parry GJ, Bones CB, M.Phil, Hackbarth AD, Goldmann DA, et al. Temporal Trends in Rates of Patient Harm Resulting from Medical Care. *N Engl J Med*. 2010;363(22):2124–34.
3. Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: quem foi? *Rev Assoc Med Bras* [online]. 2003;49(3):335–41.
4. Angamo MT, Chalmers L, Curtain CM BL. Adverse-Drug-Reaction-Related Hospitalisations in Developed and Developing Countries: A Review of Prevalence and Contributing Factors.No Title. *Drug Saf*. 2016;39(9):847–57.
5. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. About Medication Errors | NCC MERP [Internet]. New York, NY: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. 2019 [cited 2019 Aug 16]. Available from: <https://www.nccmerp.org/about-medication-errors>
6. Elliott RA, Camacho E, Campbell F, Jankovic D, James MMS, Kaltenthaler E, et al. Prevalence and economic burden of medication errors in the NHS in England. Rapid evidence synthesis and economic analysis of the prevalence and burden of medication error in the UK. *Policy Res Unit Econ Eval Heal Care Interv Univ Sheff York*. 2018;1–174.
7. Einarson TR. Drug-Related Hospital Admissions. *Ann ofPharmacotherapy*. 1993;27(7–8):832–40.
8. Kongkaew C, Noyce PR, Ashcroft DM. Hospital Admissions Associated with Adverse Drug Reac-



- tions: A Systematic Review of Prospective Observational Studies. *Ann Pharmacother.* 2008;42(7-8):1017-1025.
9. 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).
  10. Krähenbühl-Melcher A, Schlienger R, Lampert M, Haschke M, Drewe J, Krähenbühl S. Drug-related problems in hospitals: a review of the recent literature. *Drug Saf.* 2007;30:379-407.
  11. Patel K, Kedia M, Bajpai D, Mehta S, Kshirsagar N, Gogtay N. Evaluation of the prevalence and economic burden of adverse drug reactions presenting to the medical emergency department of a tertiary referral centre: a prospective study. *BMC Clin Pharmacol.* 2007;7(8).
  12. Chan M, Nicklason F, Vial J. Adverse drug events as a cause of hospital admission in the elderly. *Intern Med J.* 2001;31(4):199-205.
  13. Salvi F, Marchetti A, D'Angelo F, Boemi M, Lattanzio F, Cherubini A. Adverse drug events as a cause of hospitalization in older adults. *Drug Saf.* 2012;35(Suppl 1):29-45.
  14. Keers RN, Williams SD, Cooke J, Ashcroft DM. Prevalence and Nature of Medication Administration Errors in Health Care Settings: A Systematic Review of Direct Observational Evidence. *Ann Pharmacother.* 2013;47(2):237-256.
  15. Saedder EA, Brock B, Nielsen LP, Bonnerup DK, Lisby M. Identifying high-risk medication: a systematic literature review. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70(6):637-45.
  16. WHO. The third WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm [Internet]. World Health Organization. 2019 [cited 2019 Aug 16]. Available from: [www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/](http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/)
  17. U.S. Food and Drug Administration. Working to Reduce Medication Errors. FDA/ United States government. 2019.
  18. Harkanen M, Vehvilainen-Julkunen K, Murrells T, Rafferty AM, Franklin BD. Medication administration errors and mortality: Incidents reported in England and Wales between 2007 2016. *Res Soc Adm Pharm.* 2019;15(7):858-63.
  19. Roughead EE, Semple SJ. Medication safety in acute care in Australia: where are we now? Part 1: a review of the extent and causes of medication problems 2002-2008. *Aust New Zeal Heal Policy.* 2009;6:18.
  20. Reis AMM, Marques TC, Opitz SP, Silva AEB de C, Gimenes FRE, Teixeira TCA, et al. Errors in medicine administration - profile of medicines: knowing and preventing. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(2):181-6.
  21. Dalmolin GR dos S, Rotta ET, Goldim JR. Medication errors: classification of seriousness, type, and of medications involved in the reports from a University Teaching Hospital. *Brazilian J Pharm Sci.* 2013;49(4):793-802.
  22. Opitz SP. Sistema de medicação: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um hospital de ensino. Universidade de São Paulo; 2006.
  23. Teixeira TCA, Cassiani SHDB. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um hospital universitário. *Rev esc enferm USP [Internet].* 2010;44(1):139-46.
  24. Silva AEB de C, Reis AMM, Miaso AI, Santos JO, Cassiani SHDB. Adverse drug events in a sentinel hospital in the State of Goiás, Brazil. *Rev Latino-Am Enferm [Internet].* 2011;19(2):378-86.
  25. Volpe CRG, Pinho DLM, Stival MM, Karnikowski MG de O. Medication errors in a public hospital in Brazil. *Br J Nurs.* 2014;23(11):553-9.
  26. Camerini FG, Silva LD da. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. *Texto Context - Enferm [Internet].* 2011;20(1):41-9.
  27. Frizon F, Santos AH dos, Caldeira L de F, Menolli PV da S. Reconciliação de medicamentos em hospital universitário. *Rev enferm UERJ.* 2014;22(4):454-60.

28. Brady A-M, Malone A-M, Fleming S. A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *J Nurs Manag.* 2009;17(6):679–697.
29. World Health Organization. Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva; 2016.
30. Tabatabaee SS, Kalhor R, Nejatizadegan Z, Jahromi VK, Sharif T. Barriers to Medication Error Reporting from Nurses' Perspective: A Private Hospital Survey. *Int J Hosp Res.* 2014;3(2):97–102.
31. Armitage G, Helen Knapman. Adverse events in drug administration: a literature review. *J Nurs Manag.* 2003;11(2):130–40.
32. Westbrook JI, Li L, Lehnbohm EC, Baysari MT, Braithwaite J, Burke R, et al. What are incident reports telling us? A comparative study at two Australian hospitals of medication errors identified at audit, detected by staff and reported to an incident system. *Int J Qual Heal Care.* 2015;27(1):1–9.
33. Hartnell N, MacKinnon N, Sketris I, Fleming M. Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: a focus group study. *BMJ Qual Saf.* 2012;21(5):361–368.
34. Handler SM, Perera S, Olshansky EF, Studenski SA, Nace DA, Fridsma DB, et al. Identifying Modifiable Barriers to Medication Error Reporting in the Nursing Home Setting. *J Am Med Dir Assoc.* 2007;8(9):568–574.
35. Haw C, Stubbs J, Dickens G. Barriers to the reporting of medication administration errors and near misses: an interview study of nurses at a psychiatric hospital. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2014;21:797–805.
36. Anacleto TA, Rosa MB, Neiva HM, Martins MAP. Farmácia Hospitalar: Erros de Medicação. *Pharmacia Brasileira.* 2010;
37. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. 2019.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS no 529, de 1o de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). 2013.
39. Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS/OMS apresenta iniciativa para reduzir

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



## 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
- Nelson Araújo
- 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