

Editorial

Erros na administração de medicamentos pela via parenteral: um convite à reflexão

Errors in parenteral drug infusion: an invitation to reflection

Gabriel Rodrigues-Martins de FREITAS
José Ítalo VIEIRA-DE-MELO
Cássio Maia PESSANHA
DOI: 10.30968/rbfhss.2022.134.0881.

O medicamento é a tecnologia mais frequentemente disponível e utilizada por serviços de saúde em todo mundo. No entanto, com o seu uso substancial e crescente, observa-se um risco cada vez maior de danos sendo causados aos seus usuários. E estes danos, que comumente denominamos de eventos adversos a medicamentos, podem ser consequências de um erro. Tais eventos podem estar relacionados (i) ao conhecimento e experiência insuficientes sobre medicamentos; (ii) à percepção inadequada, e por vezes subdimensionada, do risco; (iii) à sobrecarga de trabalho que pressiona e fadiga os profissionais de saúde; (iv) às distrações e interrupções; (v) à falta de protocolos e procedimentos padronizados; e (vi) à complexidade do caso clínico, incluindo múltiplas condições de saúde, polifarmácia e medicamentos potencialmente perigosos¹.

Diante da complexa evolução dos sistemas de saúde, e também do uso de proporções homéricas desta tecnologia, emerge o termo “segurança do paciente”. Além de atribuímos à ideia de “*primum non nocere*”, a cultura da segurança objetiva prevenir e reduzir riscos, erros e danos que ocorrem aos pacientes durante a prestação de cuidados de saúde. A pedra angular desta filosofia é a melhoria contínua baseada na aprendizagem sobre a ocorrência de eventos adversos evitáveis (erros) ou não. Contudo, a melhora da segurança no uso de medicamentos requer uma abordagem sistêmica^{1,2}.

Um dos passos mais importantes para melhorar a segurança dos processos é entender como e por que os erros ocorrem. Pacientes mais críticos, que recebem um nível mais alto de cuidado com o correspondente aumento do uso de medicamentos pela via parenteral, estão mais expostos a erro de medicação. Ademais, sabe-se que a maioria dos erros de medicação ocorre durante o atendimento de rotina dos pacientes e não em situações extraordinárias^{3,4}.

Os medicamentos utilizados por via parenteral—administração endovenosa, intramuscular, subcutânea e intradérmica – continuam sendo uma parte essencial do tratamento ao paciente hospitalizado. Uma recente revisão sistemática investigou erros na administração de medicamentos na América Latina e apontou a frequência destes, principalmente por via endovenosa. Os erros subjacentes descritos com mais frequência foram erros de dose, omissão, medicamento errado, paciente errado, paciente alérgico e tempo incorreto de administração. Em relação ao preparo de medicamentos, os erros descritos foram também relacionados à dose, falta de higienização das mãos antes do preparo, omissão das técnicas assépticas no preparo, identificação incorreta do medicamento, falta de verificação da identificação do paciente e diluição do medicamento em volume abaixo da recomendação do fabricante. Na administração, o estudo destacou a omissão de medicamentos, ausência de higienização das mãos antes da administração, omissão das técnicas assépticas para administração e velocidade incorreta de administração^{5,6}.

A manipulação de um medicamento injetável parte da análise da prescrição, a qual deve constar a dose desejada, reconstituente e o diluente. Entretanto é comum nos depararmos com prescrições incompletas ou com informações errôneas. Alguns dos erros presentes, são: ausência da prescrição do diluente, diluente inadequado, dose prescrita incoerente com a diluição proposta e concentração da solução não recomendada⁷.

Idealmente, os medicamentos utilizados por vias parenterais devem ser preparados imediatamente antes do uso, pela pessoa que os administra. O preparo e a administração de medicamentos têm papel fundamental no contexto da segurança do paciente. Portanto, é necessário que os profissionais que executam essas atividades possuam conhecimentos e

Brazilian Journal of Hospital Pharmacy
and Health Services

Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar
Serviços de Saúde

Open access: <http://www.rbfhss.org.br>

Editors-in-Chief

Elisângela da Costa Lima
Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

Deputy Editors

Fernando Fernandez-Llímox
University of Porto, Porto, Portugal

Mario Jorge Sobreira da Silva
Cancer Institute, Rio de Janeiro, Brazil

Editorial Board Members

Adriano Max Moreira Reis
Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Claudia GS Serpa Osorio de Castro
Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil

David Woods
University of Otago, Otago, New Zealand

Dayani Galato
University of Brasilia, Brasilia, Brazil

Diego Gnatta
Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil

Divaldo P Lyra Junior
Federal University of Sergipe, Aracaju, Brazil

Eugenie D R Neri
Walter Cantidio Teaching Hospital, Fortaleza, Brazil.

Inajara Rotta
Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil

Inés Ruiz Álvarez
University of Chile, Santiago de Chile, Chile

Leonardo R Leira Pereira
University of São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil

Luciane Cruz Lopes
University of Sorocaba, Sorocaba, Brazil

Lucila Castro-Pastrana
Universidad Americas Puebla, Puebla, Mexico

Maelly P Fávero-Retto
National Cancer Institute, Rio de Janeiro, Brazil

Marcela Jirón Aliste
University of Chile, Santiago de Chile, Chile

Marcelo Polacow Bisson
Military Police of São Paulo State, São Paulo, Brazil

Maria Rita N Garbi
Health Sciences Education and Research Foundation,
Brasília, Brazil

Maria Teresa Herdeiro
University of Aveiro, Aveiro, Portugal

Marta Maria de F Fonteles
Federal University of Fortaleza, Fortaleza, Brazil

Renata Macedo Nascimento
Federal University of Ouro Preto, Ouro Preto, Brazil

Selma Castilho
Fluminense Federal University, Rio de Janeiro, Brazil

Sonia Lucena Cipriano
University of São Paulo, São Paulo, Brazil

Vera Lucia Luiza
Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil

Editorial Assistant

Alice Ramos Oliveira da Silva
Federal University of Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Maria Alice Pimentel Falcão
University of Sao Paulo, Sao Paulo, SP, Brazil

Ronara Camila de Souza Groia Veloso
Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil

Livia Pena Silveira
Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil

Claudmeire Dias Carneiro de Almeida
Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil

Graphic Design: Liana de Oliveira Costa

Website support: Periódicos em Nuvens

ISSN online: 2316-7750

Mission: To publish and divulge scientific production on subjects of relevance to Hospital Pharmacy and other Health Services.

Publication of Hospital Pharmacy and Health Services
Brazilian Society / Sociedade Brasileira de Farmácia
Hospitalar e Serviços de Saúde

President: Leonardo Augusto Kister de Toledo

Vice-President: Greyzel Casella Benke

Rua Vergueiro, 1855 - 12º andar, Vila Mariana - São Paulo -
SP, Brazil. CEP 04101-000 - Tel./Fax: (11) 5083-4297
atendimento@sbrafh.org.br/www.sbrafh.org.br



habilidades técnicas essenciais, sendo imprescindível: a) ter ciência sobre como o medicamento deve ser reconstituído e diluído; b) observar se reconstituição ocorreu corretamente; c) calcular a dose, concentração da solução final e taxa de infusão; d) conhecer a compatibilidade do medicamento com diluentes e outros medicamentos; e) conhecer a estabilidade do medicamento; f) avaliar a necessidade do uso de equipo fotossensível para o medicamento; e g) reconhecer o tipo de infusão, se em *bolus* ou durante um determinado período^{3,6}.

A falta de conhecimento sobre as características físico-químicas intrínsecas dos medicamentos, também deflagram erros de medicação. Dentro do universo desses eventos estão as incompatibilidades medicamentosas, que podem ocorrer na “administração em Y” ou mistura de dois ou mais medicamentos em seringa ou bolsa de soro, onde tais erros podem gerar: redução da atividade farmacológica ou inativação do fármaco, formação de compostos tóxicos, aumento da toxicidade dos fármacos, obstrução de acessos, reações alérgicas e flebite. Outros pontos relevantes são: a estabilidade das soluções, o risco de contaminação microbiológica e a fotossensibilidade^{8,9,10}.

Os serviços de saúde devem adotar em seus programas de segurança do paciente, políticas de boas práticas de preparo e administração de medicamentos, podendo lançar mão de algumas estratégias, a título de exemplo: criação de serviço de farmacovigilância com busca ativa, sistemas informatizados que associam os medicamentos aos seus respectivos diluentes, alertas sobre concentração e prevenção de flebite, revisão dos cálculos de dose pelo farmacêutico no processo de avaliação da prescrição, instituição do sistema de distribuição por dose unitária, utilização de acessos multi lúmen para pacientes em uso de múltiplos medicamentos, materiais institucionais com informações sobre o reconstituente e presença de expansão, diluentes, tabelas dos medicamentos vesicantes e irritantes com respectivos pH, tempo de infusão, tempo de estabilidade, via adequada, hipodermoclise e padronização das soluções.

Também são indicadas a definição e disseminação de políticas para melhora da qualidade dos serviços, com supervisão rotineira e educação continuada para prescritores, enfermeiros e farmacêuticos^{4,5,7,11}. Protocolos para boas práticas de preparo e administração devem integrar o conjunto de diretrizes das equipes que realizam administração de medicamentos pela via parenteral⁴. No processo de construção, é preciso considerar todos os medicamentos utilizados na instituição, tendo especial atenção à sinalização dos medicamentos potencialmente perigosos. Além disso, a qualificação de fornecedores, de modo a garantir a qualidade das tecnologias e obter informações técnicas, além daquelas disponíveis em bula, como o tempo de reconstituição adequado, estabilidade após diluição e viabilidade por hipodermoclise e o monitoramento do processo do cuidado por indicadores são estratégias recomendadas para os serviços de saúde.

A RBFHSS coloca-se como uma parceira dos profissionais de saúde de toda América Latina para a disseminação de conhecimento no campo da segurança do paciente.

Referências

1. World Health Organization. Medication Errors: Technical Series on Safer Primary Care. Geneva: World Health Organization; 2016. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care. 2021.
3. Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, *et al.* Sentinel Events Evaluation (See) Study Investigators. Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: multinational prospective study. *BMJ*. 2009 Mar 12;338:b814. DOI: 10.1136/bmj.b814
4. Brasil. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. ISBN 978-85-334-2130-1
5. Courtenay M And Griffiths M. Medication Safety: An Essential Guide, ed. Molly Courtenay and Matt Griffiths. Published by Cambridge University Press, 2009.
6. Assunção-Costa L, Costa De Sousa I, Alves De Oliveira Mr, Ribeiro Pinto C, *et al.* Drug administration errors in Latin America: A systematic review. *PLoS One*. 2022 Aug 4;17(8):e0272123. DOI: 10.1371/journal.pone.0272123.
7. Marini, DC; Pinheiro, JT; Rocha, CS. Avaliação dos erros de diluição de medicamentos de administração intravenosa em ambiente hospitalar para o desenvolvimento de um guia de diluição e administração dos mesmos. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, v. 28, n. 2, p. 81-89, 2016.
8. Marsilio NR; Silva D; Bueno D. Incompatibilidades medicamentosas em centro de tratamento intensivo adulto de um hospital universitário. *Revista brasileira de terapia intensiva*, v. 28, p. 147-153, 2016.
9. Larmené-Beld KHM, Frijlink HW, Taxis K. A systematic review and meta-analysis of microbial contamination of parenteral medication prepared in a clinical versus pharmacy environment. *Eur J Clin Pharmacol*. 2019 May;75(5):609-617. DOI: 10.1007/s00228-019-02631-2.
10. Moraes KD, Gomes IV, Lima OP. T Analysis of drug compatibility in Y in intravenous therapy: preparation of a preventive tool for a university hospital in Petrolina – PE. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2021;12(1):0521. DOI: 10.30968/rbfhss.2021.121.0521.
11. Cardoso V. Hipodermoclise e a via subcutânea no controlo sintomático em contexto paliativo: percepção dos enfermeiros portugueses. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Departamento de Ciências Sociais e Saúde. Porto, Portugal, 2017.

Gabriel Rodrigues Martins de Freitas é farmacêutico, docente do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba e do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal da Paraíba.

José Ítalo é farmacêutico e Residente do Programa Multiprofissional em saúde na área de Terapia Intensiva do Real Hospital Português de Beneficência em Pernambuco pela Universidade Federal de Pernambuco.

Cássio Maia Pessanha é farmacêutico, vice-presidente da Regional Sbrafh RJ e gerente de risco do Hospital Federal Cardoso Fontes.

