

## **Entenda o porquê do IV pronto para uso ganhar espaço nos hospitais brasileiros**

### **Segurança e relação custo-benefício são alguns dos benefícios para hospitais, profissionais da saúde e pacientes**

Erros de medicação são multifatoriais e complexos. Da prescrição médica à dispensação pelo farmacêutico e administração pelo profissional de enfermagem, todas as etapas estão suscetíveis a erros, com consequências negativas para os pacientes, familiares, os profissionais envolvidos no evento e a reputação da instituição de saúde, além de aumentar os custos do setor de saúde como um todo por estarem associados a maior tempo de permanência hospitalar<sup>1-2</sup>.

Nessa jornada, é justamente durante o preparo e a administração que há maior possibilidade de erro<sup>3-5</sup>. Por isso, diversos estudos são feitos em todo o mundo para identificar quais as falhas mais comuns e formas de combatê-las, especialmente para medicamentos intravenosos (IV), que são os mais envolvidos em erros.

Um estudo brasileiro, dessa vez focado em verificar a ocorrência de erros na administração de antibióticos em uma unidade de terapia intensiva, identificou **ausência de desinfecção dos frascos dos medicamentos** a serem ministrados por via endovenosa em mais da metade das vezes (58,4%)<sup>6</sup>.

Outro estudo transversal e descritivo realizado no pronto-socorro em São Paulo, a partir de 303 observações de preparação e administração de medicamentos, apontou que os principais erros no momento da preparação foram a não **higienização das mãos (70,29%)** e a **falta de uso de técnica asséptica (80,85%)**<sup>7</sup>.

Na Europa, uma auditoria em seis hospitais indicou que o uso do diluente incorreto na preparação de medicamentos intravenosos foi o erro mais prevalente na Alemanha e na França, correspondendo respectivamente a 49% e 18% dos eventos de erros de medicação observados<sup>8</sup>. Usar um diluente incorreto pode reduzir a estabilidade e eficácia do medicamento administrado.

No Brasil, a diluição incorreta é também um problema de norte a sul do país. Em um estudo feito em um hospital do Piauí, esse erro foi identificado em 35,6% dos eventos encontrados<sup>9</sup>. Em outra instituição, desta vez no interior de São Paulo, ao se avaliar a frequência de erros ocorridos no processo de diluição de medicamentos intravenosos em unidade crítica, observou-se que, de 180 doses, 125 (69,5%) apresentaram pelo menos um erro de diluição<sup>10</sup>.

Por fim, outra questão frequentemente apontada é o **tempo entre a diluição e a administração**. É comum que os profissionais diluam os medicamentos com mais antecedência que o recomendado, como forma de otimizar seu tempo. Essa prática, porém, pode levar a alterações do medicamento e à redução de sua estabilidade e eficácia, seja pelo tempo maior que o fármaco permanece diluído ou pela exposição à luz, calor e umidade<sup>7</sup>,

Múltiplas são as causas desses erros e também os fatores que contribuem para que eles ocorram. Entre eles estão erros de cálculo na dosagem, ocupação de leitos, fadiga dos profissionais, falta de conhecimento<sup>1</sup> e ambientes com distrações<sup>2</sup>.

Para reduzir o risco, é preciso uma abordagem sistemática e com múltiplas estratégias. Neste artigo, falaremos sobre uma delas: os medicamentos já diluídos e prontos para uso. Para abordar o tema, conversamos com **Bárbara Cruz, gestora de Farmácia Hospitalar**, com vasta atuação em liderança de equipes.

## O que são medicamentos intravenosos (IV) prontos para uso e por que são adotados

Os injetáveis prontos para uso são medicamentos que já vêm diluídos de fábrica, o que traz a garantia de um preparo correto desse medicamento, proporcionando uma maior segurança no âmbito hospitalar<sup>11</sup>.

Ao adotar esses medicamentos, o hospital reduz o manuseio de dispositivos por parte dos profissionais, diminui o potencial de erros de cálculo de doses e da diluição, que são tão comuns no dia a dia, bem como diminui as chances de acidentes com perfurocortantes.

Outro ponto importante é o menor risco de contaminação e infecções<sup>11,12</sup>, já que, na indústria farmacêutica, o medicamento pronto para uso na

forma injetável é preparado em um ambiente controlado e estéril. No ambiente hospitalar, por sua vez, o que se observa é a manipulação desse medicamento, geralmente em uma bancada de trabalho, que é um local limpo e higienizado, mas não estéril<sup>13</sup>, existindo ainda o risco relacionado à falta de higienização de mãos no momento do preparo.

De acordo com Bárbara Cruz, nos últimos anos, houve um crescimento considerável na utilização de medicamentos prontos para uso na forma injetável nos hospitais. Entre as razões para essa escolha, na visão da gestora, a maior segurança para o paciente tem um grande peso na decisão. Mas, além disso, a gestora aponta; diminuição de custos e menos desperdício.

“Se pensarmos de imediato, parece que o custo é maior, já que os medicamentos prontos para uso são mais caros do que os demais. Porém, no medicamento que não vem pronto para uso, utilizam-se, para o preparo, seringa, agulha e materiais adicionais, além dos EPIs que os profissionais da saúde devem usar. Nesse momento, verificamos que há, sim, uma diminuição de custos e dos desperdícios e ganhos em segurança”, enfatiza Bárbara Cruz.

Além disso, por conta da disponibilização da dosagem adequada de medicamentos prontos para uso e da utilização correta da embalagem para conservar o produto, gera-se uma redução nos custos para os hospitais<sup>14</sup>. O serviço também se torna mais ágil, reduzindo o tempo para que o medicamento esteja disponível para ser administrado.

Pode-se citar também um ganho significativo na produtividade da equipe, já que o tempo que o profissional de enfermagem levaria para preparar esses medicamentos é poupado. Isso evita o retrabalho, otimiza o tempo e direciona a carga de trabalho para atividades essenciais, acarretando uma melhora efetiva nos resultados hospitalares e na assistência prestada ao paciente, impactando na sua saúde e no seu bem-estar<sup>11,12</sup>.

Ainda assim, a farmacêutica Bárbara Cruz destaca que são necessários mais investimentos na expansão de estudos e ampla divulgação sobre seus usos. “Essa seria uma forma eficaz de elevação da adesão desses medicamentos no Brasil, que trazem muitos benefícios para hospitais, equipe de enfermagem e pacientes”, pontua.

## **Pronto uso para medicações de alta vigilância**

De acordo com o Boletim do Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos Brasil (ISMP)<sup>8</sup>, medicamentos de alta vigilância (MAVs) são aqueles que apresentam maior risco de eventos adversos graves quando utilizados de forma inadequada. Para essa classe, o medicamento pronto uso também se torna uma

alternativa para maior segurança, uma vez que já vêm diluídos, contribuindo para um risco menor de erro pelo profissional que irá administrá-los<sup>15,16</sup>.

“Existe uma diferença muito pequena entre a dose terapêutica e a dose tóxica, portanto, exigem uma atenção redobrada dos profissionais de saúde”, explica Bárbara Cruz. Por isso, é fundamental que o hospital tenha um protocolo estruturado, bem desenhado e bem disseminado para as equipes, para a correta utilização desses medicamentos<sup>16</sup>.

Uma classe relevante dos medicamentos de alta vigilância são os anticoagulantes, utilizados em grande quantidade nos hospitais na forma injetável, sobretudo nas unidades de terapia intensiva, locais onde se verifica um risco considerável de evento adverso (erros de medicação e reação adversa) nos pacientes, como interações medicamentosas e risco da dose e da diluição inadequadas<sup>17</sup>. “É importante que haja uma atenção multidisciplinar em relação ao paciente em uso de anticoagulante para identificar qualquer sinal de reação adversa e tomar uma ação imediata”, alerta Cruz.

Porém, a farmacêutica assinala que, mesmo que os medicamentos prontos para uso ofereçam uma maior segurança, permanece a necessidade do cumprimento de um protocolo adequado para o grupo de medicamentos de alta vigilância, como o armazenamento e a administração diferenciados<sup>17</sup>, e a realização do processo de dupla checagem no momento da administração dos medicamentos de alta vigilância. Devem haver ainda as especificações corretas no rótulo e o registro no prontuário do paciente, levando-se em conta as trocas de plantão e a continuidade do tratamento<sup>18</sup>.

## Referências

1. MÁRQUEZ-HERNÁNDEZ, Verónica V.; FUENTES-COLMENERO, Ana Luisa; CAÑADAS-NÓÑEZ, Felipe; MUZIO, Marco di; GIANNETTA, Noemi; GUTIÉRREZ-PUERTAS, Lorena. Factors related to medication errors in the preparation and administration of intravenous medication in the hospital environment. *Plos One*, [S.L.], v. 14, n. 7, p. e0220001, 24 jul. 2019. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0220001>.
2. FREITAS, Weslen Carlos Junior de et al. Distrações e interrupções no preparo e na administração de medicamentos em unidades de internação hospitalar. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [s. l.], v. 53621, n. 21, p. 1-8, 2019.
3. BUCKLEY, Mitchell S.; ERSTAD, Brian L.; KOPP, Brian J.; THEODOROU, Andreas A.; PRIESTLEY, Gail. Direct observation approach for detecting medication errors and adverse drug events in a pediatric intensive care unit\*. **Pediatric Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 145-152, mar. 2007. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.pcc.0000257038.39434.04>.
4. CARAYON, Pascale; WETTERNECK, Tosha B; CARTMILL, Randi; BLOSKY, Mary Ann; BROWN, Roger; KIM, Robert; KUKREJA, Sandeep; JOHNSON, Mark; PARIS, Bonnie; WOOD, Kenneth e. Characterizing the complexity of medication safety using a human factors approach: an observational study in two intensive care units. **Bmj Quality & Safety**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 56-65, 19 set. 2013. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2013-001828>.

5. KOPP, Brian J.; ERSTAD, Brian L.; ALLEN, Michelle E.; THEODOROU, Andreas A.; PRIESTLEY, Gail. Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: direct observation approach for detection. **Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 415-425, fev. 2006. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/01.ccm.0000198106.54306.d7>.
6. RODRIGUES, Maria Cristina Soares; OLIVEIRA, Ludmilla de Castro. Erros na administração de antibióticos em unidade de terapia intensiva de hospital de ensino. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 511-9, 30 set. 2010. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i3.11935>.
7. MENDES, Josiane Ribeiro et al. Types and frequency of errors in the preparation and administration of drugs. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 16, n. 3, 17 set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4146>.
8. COUSINS, D H. Medication errors in intravenous drug preparation and administration: a multicentre audit in the uk, germany and france. **Quality And Safety In Health Care**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 190-195, 1 jun. 2005. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/qshc.2003.006676>.
9. GALIZA, D. D. F. D.; MOURA, O. F. D.; BARROS, V. L. D.; LUZ, G. O. D. A. Preparation and administration of medications: errors made by the nursing staff. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, [S. l.], v. 5, n. 2, 2019. Disponível em: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/197>. Acesso em: 24 aug. 2023.
10. MARINI, Danyelle Cristine; PINHEIRO, Juliana Talita; ROCHA, Claudia Solano. 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*, [S.L.], v. 28, n. 2, p. 81-89, 5 jul. 2016. Conselho Federal de Farmácia. <http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v28.e2.a2016.pp81-89>.
11. TEIXEIRA, Talita Amaral. Análise das normas e recomendações relacionadas ao preparo de injetáveis em farmácia hospitalar. 2018. p. 154-160.
12. FAKIH, Flávio Trevisani. Manual de diluição e administração de medicamentos injetáveis. In: Manual de diluição e administração de medicamentos injetáveis. 2000. p. 221-221.
13. DE SOUZA, Lysandra Barbosa et al. IMPORTANCIA DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NO USO SEGURO E RACIONAL DE MEDICAMENTOS NO MBITO HOSPITALAR. *Pensar Acadêmico*, v. 16, n. 1, p. 109-124, 2018.
14. ABRAMOVICIUS, Alexandra Cruz et al. A comissão de farmácia e terapêutica e sua interface na utilização racional de medicamentos. *Revista Qualidade HC*, v. 3, p. 2-6, 2012.
15. ALVARES, Leonardo Gabriel; JUNIOR, Luiz Antonio Barros Albuquerque; HORA, Thais. DE MEDICAMENTOS DE ALTA VIGILANCIA (MAV) E AUMENTO DA SEGURANÇA DA FARMACOTERAPIA. In: ANAIS DO CONGRESSO. 2021. p. 22.
16. SANTOS, Jânia Oliveira et al. Uso de medicamentos potencialmente perigosos em unidades de urgência e emergência: um guia para prevenção de erros. 2017.
17. MAIOLI, Jordana Militão; ARMELIN, Maria Vigoneti Araújo Lima. Medicações de Alta Vigilância: como minimizar a ocorrência de erros. 2023.
18. VIANA, Ingrid Soares et al. Desafios na implantação da cultura de segurança do paciente no Brasil: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 2, p. e28212240035-e28212240035, 2023.