

# TECNOLOGIA PARA PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS USADOS NO CONTEXTO HOSPITALAR: CONTRIBUIÇÕES DA ENFERMAGEM

TECHNOLOGY FOR THE PREPARATION AND ADMINISTRATION OF INJECTABLE DRUGS USED IN THE HOSPITAL CONTEXT: NURSING CONTRIBUTIONS

TECNOLOGÍA PARA LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS INYECTABLES UTILIZADOS EN EL CONTEXTO HOSPITALARIO: APORTES DE ENFERMERÍA

Raquel Sousa de Moraes<sup>1</sup>

(<https://orcid.org/0000-0002-1455-8860>)

Onislene Alves Evangelista de Almeida<sup>2</sup>

(<http://orcid.org/0000-0003-3878-3699>)

## Descritores

Infusões intravenosas; Segurança do paciente; Qualidade da assistência à saúde; Tecnologia; Cuidados de enfermagem

## Keywords

Intravenous infusions; Patient safety; Quality of health care; Technology; Nursing care

## Descriptorios

Infusiones intravenosas; Seguridad del paciente; Calidad de la asistencia sanitaria; Tecnología; Cuidado de enfermera

## Recebido

29 de Julho de 2021

## Aceito

17 de Agosto de 2021

## Conflitos de interesse:

nada a declarar.

## Autor correspondente

Raquel Sousa de Moraes

E-mail: [rsousademoraes@gmail.com](mailto:rsousademoraes@gmail.com)

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar a construção de uma tecnologia para orientação da equipe de enfermagem em relação ao preparo e administração de medicamentos injetáveis usados no contexto hospitalar.

**Métodos:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, de abordagem metodológica sobre o desenvolvimento de uma tecnologia de processo para o preparo e administração de medicamentos injetáveis, seguindo-se três passos metodológicos: diagnóstico situacional; revisões de literatura; elaboração dos textos, ilustrações, layout e design.

**Resultados:** Provocou-se transformações educacionais, assistenciais e gerenciais relacionadas à gestão de riscos e gestão dos cuidados de enfermagem.

**Conclusão:** O trabalho esteve em conformidade com a Organização Mundial de Saúde ao desenvolver tecnologia para fortalecer o sistema de saúde, extrapolou o objetivo inicial de orientar a enfermagem e passou a alcançar outras categorias profissionais. Fomentou a necessidade de mais pesquisas e ações na área devido importância, complexidade e abrangência do tema.

## ABSTRACT

**Objective:** To report the construction of a technology to guide the nursing team in relation to the preparation and administration of injectable drugs used in the hospital context.

**Methods:** Descriptive study, of the experience report type, with a methodological approach on the development of a process technology for the preparation and administration of injectable drugs, following three methodological steps: situational diagnosis; literature reviews; elaboration of texts, illustrations, layout and design.

**Results:** Educational, care and management changes related to risk management and nursing care management were brought about.

**Conclusion:** The work was in accordance with the World Health Organization when developing technology to strengthen the health system, went beyond the initial objective of guiding nursing and went on to reach other professional categories. Fostered the need for more research and actions in the area importance, complexity and scope of the theme.

## RESUMEN

**Objetivo:** Informar la construcción de una tecnología que oriente al equipo de enfermería en relación a la preparación y administración de medicamentos inyectables utilizados en el contexto hospitalario.

**Métodos:** Estudio descriptivo, tipo relato de experiencia, con enfoque metodológico sobre el desarrollo de una tecnología de proceso para la preparación y administración de medicamentos inyectables, siguiendo tres pasos metodológicos: diagnóstico situacional; críticas literarias; elaboración de textos, ilustraciones, maquetación y diseño.

**Resultados:** Se produjeron cambios educativos, asistenciales y gerenciales relacionados con la gestión de riesgos y la gestión del cuidado de enfermería.

**Conclusión:** El trabajo fue acorde con la Organización Mundial de la Salud al desarrollar tecnología para fortalecer el sistema de salud, fue más allá del objetivo inicial de orientar la enfermería y pasó a llegar a otras categorías profesionales. Fomentó la necesidad de más investigaciones y acciones en el área. importancia, complejidad y alcance del tema.

<sup>1</sup>Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital Universitário de Brasília, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

## Como citar:

Moraes RS, Almeida AO. Tecnologia para preparo e administração de medicamentos injetáveis usados no contexto hospitalar: contribuições da enfermagem. *Enferm Foco*. 2021;12(Supl.1):158-62.

DOI: 10.21675/2357-707X.2021.v12.n7Supl.1.5207

## INTRODUÇÃO

Os eventos adversos que envolvem a terapia intravenosa frequentemente marcam as experiências hospitalares. Apesar dos esforços para aumentar a segurança do paciente, incidentes relacionados a medicamentos estão entre os mais comuns nos serviços de saúde<sup>(1)</sup> e contribuem para aumento do tempo de internação, dos custos e da morbimortalidade.

Atualmente a Organização Mundial de Saúde lidera a terceira campanha global, intitulada “Medicamentos sem danos” cuja meta é reduzir em 50 % os prejuízos graves causados por erros de medicação nos próximos anos.<sup>(2)</sup> Considera-se que tais erros são passíveis de prevenção e estratégias que visem promover assistência segura, essenciais<sup>3</sup>. Nesse contexto, o escopo das atividades de enfermagem deve ser expandido para melhorar a qualidade durante o processo de medicação e promover a segurança do paciente.

Conforme protocolo nacional do Ministério da Saúde,<sup>(3)</sup> a prescrição médica deverá conter informações sobre diluição, tempo de infusão dos medicamentos injetáveis, assim como outras orientações de preparo, administração e uso. Essa influenciará as demais etapas do processo de administração de medicamentos e servirá de instrumento essencial na comunicação entre os profissionais da saúde.<sup>(4)</sup> Porém, a enfermagem precisa executar a prescrição médica de forma analítica e crítica, adequar recursos disponíveis e procurar satisfazer as necessidades dos pacientes de forma individualizada. Sugere-se, inclusive, propor ajustes, quando pertinente. Para tanto faz-se necessário contextualizar o ato de medicar com os demais cuidados de enfermagem,<sup>(5)</sup> assim como conhecer sobre os medicamentos utilizados.

Dessa maneira, é necessário à enfermagem: apropriação de informações relevantes sobre os fármacos, familiarização com os medicamentos mais utilizados no serviço e também conhecimento dos fluxos e problemas mais recorrentes durante o processo de medicação.<sup>(6)</sup> Deverá recorrer a protocolos e livros em caso de dúvidas,<sup>(7)</sup> desenvolver habilidades e competências e ter a concepção correta do seu papel na equipe transdisciplinar, onde existem interfaces entre as atribuições privativas e compartilhadas do enfermeiro, técnico em enfermagem, médico e farmacêutico.

Estudos têm demonstrado que a presença do farmacêutico clínico na equipe de saúde, assim como a introdução das doses unitárias, aumenta a segurança do paciente e reduz custos hospitalares.<sup>(8)</sup> Porém, em muitas instituições brasileiras o preparo dos medicamentos ainda está sob a responsabilidade da enfermagem; e na vigência das doses unitárias, a competência de administrá-las. Justifica-se,

portanto, a construção de tecnologias que auxiliem a equipe de enfermagem a melhorar a prática e exercer suas atividades laborais com segurança e qualidade.

Nesse contexto, o termo tecnologia foi empregado a partir de visão ampliada, definido como: apreensão e aplicação de um conjunto de conhecimentos que proporcionam ao indivíduo pensar, refletir e agir, tornando-o sujeito de transformação da realidade.<sup>(9)</sup> Uma ferramenta para auxiliar a enfermagem a julgar e tomar decisões durante a prática medicamentosa, além de empoderá-la para interceptar erros e atender às particularidades do paciente.

Este artigo objetiva relatar a construção de uma tecnologia para orientação da equipe de enfermagem em relação ao preparo e administração de medicamentos injetáveis usados no contexto hospitalar.

## MÉTODOS

Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, com abordagem metodológica para o processo de elaboração de tecnologia para orientação da equipe de enfermagem sobre o preparo e administração de medicamentos injetáveis no contexto hospitalar. Trata-se de um estudo em andamento, cuja abordagem metodológica está organizada em cinco fases:<sup>(9)</sup> diagnóstico situacional; revisões de literatura; elaboração dos textos, ilustrações, layout e design; avaliação de conteúdo; e teste piloto. No presente estudo serão apresentados resultados parciais das três primeiras fases já finalizadas.

Realizado em instituição da rede pública de saúde do Distrito Federal especializada no atendimento materno-infantil e formação profissional, desenvolvido entre 2014 e 2019, quando ocorreu a publicação e o lançamento da versão final do produto.

Por se tratar de um relato de experiência, foi dispensado o aprovaço do Comitê de Ética. Porém, respeitaram-se os princípios éticos definidos nas orientações internacionais e nacionais de pesquisa e recebeu anuência da instituição para publicação.

### Objetivos da experiência

Subsidiar o trabalho da enfermagem durante o manejo de medicamentos injetáveis usados na unidade hospitalar, com material científico, de consulta rápida, linguagem clara e objetiva; ampliar o protagonismo e autonomia da profissão; melhorar a prática e promover a segurança do paciente.

### Descrição da experiência

As três fases metodológicas realizadas neste estudo foram: diagnóstico situacional; revisões de literatura; elaboração dos textos, ilustrações, layout e design.



## RESULTADOS

Essa tecnologia provocou transformações assistenciais, gerenciais (na gestão de riscos e na gestão dos cuidados de enfermagem) e educacionais; observadas durante os processos de trabalho da equipe de enfermagem, realizados na unidade de terapia intensiva pediátrica onde a ferramenta foi implementada.

### Melhorias assistenciais diretas:

Diminuição das obstruções de cateteres venosos e perdas destes dispositivos decorrentes de cristalizações. A equipe passou a consultar as possíveis incompatibilidades medicamentosas antes de administrar determinado medicamento ou instalar soluções. Inseriu-se na rotina de enfermagem: flushes de solução salina entre um medicamento injetável e outro, julgamento e proposição de mais linhas intravenosas para se evitar incompatibilidades e outros efeitos indesejáveis entre as soluções de infusão contínua.

É sabido que interações de drogas e minerais podem causar obstruções nos cateteres e descontinuar a assistência e o manejo efetivo requer estratégias de prevenção.<sup>(10)</sup>

Sensibilizou-se a enfermagem para correta diluição, tempo de administração, conservação, estabilidade do medicamento e uso racional de insumos.

Estudos concluem que há impacto negativo do excesso de volume de líquidos na recuperação dos pacientes críticos e influência nas taxas de morbimortalidade. Parte desses líquidos advém da nutrição, ressuscitação volêmica e diluição de medicamentos, entre outros. Estes dados corroboram a necessidade de critérios bem definidos para diluir e administrar medicamentos e mitigar os potenciais prejuízos relacionados ao volume de líquidos excessivo.<sup>(11)</sup>

### Com relação aos aspectos gerenciais e educacionais, destacam-se:

O fomento à cultura de segurança do paciente, dando-se valor a treinamentos e conhecimento<sup>(6)</sup> como estratégia de prevenção a eventos adversos.

Promoção da integração entre profissionais para discutir a melhor maneira de medicar; levando-se em consideração os recursos materiais disponíveis - tipo de equipo, conectores, volumes necessários para o preenchimento do lúmen, uso de bombas de infusão ou administração gravitacional e a individualidade do paciente - como por exemplo: necessidade de restrição hídrica, tipo de acesso venoso, entre outros. Ressalta-se que para subsidiar as discussões, atualmente se utiliza o próprio Manual como um dos referenciais teóricos.

A clínica ampliada, uma estratégia do Programa Nacional de Humanização é uma prática que tem sido implementada

em algumas práticas de saúde e demonstrado eficácia através de estudos.<sup>(12)</sup> Trata-se de um conjunto de propostas de condutas terapêuticas articuladas, resultado de discussão interdisciplinar para um sujeito individual. No contexto hospitalar estas práticas precisam ser mais encorajadas e adotadas também no contexto da terapêutica medicamentosa.

Por fim, destaca-se o processo de qualificação dos futuros profissionais de saúde (residentes e acadêmicos) com olhar diferenciado e crítico para os processos de prescrever, preparar e administrar medicamentos injetáveis. Dessa maneira, suscita-se valorizar treinamentos aos profissionais de enfermagem, por meio de ações educacionais sistematizadas no intuito de apoiar a aplicação prática do Manual de Orientações para o Preparo e Administração de Medicamentos dentro da proposta de julgamento crítico.

Com relação à revisão de literatura, é observado falta de informação sobre determinados fármacos descontinuados no cenário internacional ou informações descontextualizadas da realidade brasileira.

Com relação ao método as duas últimas etapas da abordagem metodológica: avaliação de conteúdo e teste piloto, ainda não foram concluídas. Embora as informações tenham sido validadas e conferidas por grupo de revisores e a ferramenta implementada em uma Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos, mais estudos precisam ser realizados para sistematizar essas etapas.

A necessidade de atualizações do conteúdo e revisões periódicas do Manual podem ser consideradas limitações para usabilidade a longo prazo, cuja viabilidade dependerá de apoio e interesse institucionais.

A congruência de informações objetivas e relevantes escritas em uma linguagem fácil tornou o Manual de Orientações para o Preparo e Administração de Medicamentos Injetáveis: pacientes adultos e pediátricos, uma ferramenta indispensável à rotina de administração de medicamentos para toda equipe multiprofissional envolvida, em especial à enfermagem, nas atividades inerentes à terapia medicamentosa intravenosa.

Destaca-se o impacto prático deste estudo no desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva da equipe de enfermagem para o preparo e administração dos medicamentos venosos, onde conceitos intrínsecos antes não ponderados passaram a ser refletidos, possibilitado assistência baseada em evidências e pautada em informações científicas.

Para a enfermagem, um manual de orientações para o preparo de medicamentos injetáveis, fundamentado com referenciais teóricos e científicos, idealizado por um membro da própria equipe - que conhece as principais

dificuldades da profissão e os desafios vivenciados no cotidiano - somado à riqueza das contribuições interdisciplinares, permite a ampliação dos seus conhecimentos e contribui para transformar a prática, buscando acima de tudo a qualidade e a segurança do paciente; além facilitar a padronização de condutas durante o processo de medicação.

## CONCLUSÃO

O trabalho esteve em consonância com a campanha Global: Medicação sem Erro ao responder o desafio de desenvolver materiais, tecnologias e ferramentas que fortaleçam o sistema de saúde e reduzam erros. Os resultados extrapolaram o objetivo inicial estabelecido de subsidiar a enfermagem com

material científico para consultas rápidas e alcançou outros membros da equipe multiprofissional. Por fim, ressalta-se que o estudo fomenta a necessidade de novas ações e pesquisas na área, devido à importância, complexidade e abrangência dos temas: uso de tecnologias na enfermagem e segurança no uso e administração de medicamentos.

## Contribuições

Raquel Sousa de Moraes e Onislene Alves Evangelista de Almeida colaboraram com a contribuição do estudo, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

## REFERÊNCIAS

1. Benjamin L, Frush K, Shaw K, Shook JE, Snow SK, Wright J, et al. Pediatric Medication Safety in the Emergency Department. *Ann Emerg Med*. 2018;71(3):e17-e24.
2. Donaldson LJ, Kelley ET, Dhingra-Kumar N, Kieny MP, Sheikh A. Medication Without Harm: WHO's Third Global Patient Safety Challenge. *Lancet*. 2017;389(10080):1680-1.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [citado 2021 Jun 10]. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/000002490IQmwD8.pdf>
4. Costa CO, Souza TL, Matias EO, Gurgel SS, Mota RO, Lima FE. Segurança do paciente pediátrico no processo de administração de medicamento endovenoso. *Enferm Foco*. 2021;11(4):194-201.
5. Campbell T, Lunn D. Intravenous therapy: current practice and nursing concerns. *Br J Nurs*. 1997; 6(21):1218-20.
6. Miasso AI, Silva AE, Cassiani SH, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006; 4(3):354-63
7. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP). Uso seguro de medicamentos: guia para preparo, administração e monitoramento. São Paulo: COREN/SP; 2017.
8. Cassiane SH. Erros na medicação: estratégias de prevenção. *Rev Bras Enferm*. 2000;53(3):424-30.
9. Teixeira E (org.). Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais. Porto Alegre: Moriá; 2017.
10. Ast D, Ast T. Nonthrombotic complications related to central vascular access devices. *J Infus Nurs*. 2014;37(5):349-58.
11. Alobaidi R, Morgan C, Basu RK, Stenson E, Featherstone R, Majumdar S, et al. Association between fluid balance and outcomes in critically ill children: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2018;172(3):257-68.
12. Carvalho Neto FJ, Ramos MG, Guimarães MR, Ibiapina AR, Costa AP, Silva RR, et al. Projeto terapêutico singular: ferramenta de superação do gap terapêutico em saúde mental. *Enferm Foco*. 2020;11(4):95-9.