

Treinamento para enfermagem sobre administração de medicamentos na pediatria: avaliação do comportamento observado e autorreferido

Nursing training on the administration of medication in pediatrics: an assessment of observed and self-reported behavior
Entrenamiento para enfermería sobre administración de medicamentos en la pediatría: evaluación del comportamiento observado y autorreferencia

Ires Lopes Custódio^I

ORCID: 0000-0003-4741-3091

Francisca Elisângela Teixeira Lima^I

ORCID: 0000-0002-7543-6947

Lívia Maia Pascoal^{II}

ORCID: 0000-0003-0876-3996

Lorena Pinheiro Barbosa^I

ORCID: 0000-0002-8006-7517

Patricia Neyva da Costa Pinheiro^I

ORCID: 0000-0001-7022-8391

Islene Victor Barbosa^{III}

ORCID: 0000-0003-3523-7238

Paulo César Almeida^{IV}

ORCID: 0000-0002-2867-802X

^IUniversidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

^{II}Universidade Federal do Maranhão. Imperatriz, Maranhão, Brasil.

^{III}Universidade de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil.

^{IV}Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

Como citar este artigo:

Custódio IL, Lima FET, Pascoal LM, Barbosa LP, Pinheiro PNC, Barbosa IV, et al. Nursing training on the administration of medication in pediatrics: an assessment of observed and self-reported behavior. Rev Bras Enferm. 2021;74(4):e20201188. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1188>

Autor Correspondente:

Ires Lopes Custódio
E-mail: iresl.custodio@gmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Fátima Helena Espírito Santo

Submissão: 14-11-2020

Aprovação: 26-01-2021

RESUMO

Objetivos: avaliar o efeito de um programa de treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos no comportamento observado e autorreferido da equipe de enfermagem. **Métodos:** estudo avaliativo realizado com 38 profissionais em três fases: Avaliação do comportamento observado nas ações realizadas antes do treinamento; Implementação do treinamento; e Avaliação dos comportamentos observado e autorreferido (imediatamente e seis meses após treinamento). **Resultados:** no comportamento observado, houve melhora em seis (6/12) ações de Higienização das mãos; cinco (5/14) de Organização do ambiente, seleção e preparo de materiais; e em sete (7/10) referentes à Orientação do procedimento, administração e monitoramento das reações do paciente. No comportamento autorreferido, houve melhora em duas (2/8) ações. **Conclusões:** o treinamento repercutiu em melhora nas ações dos profissionais de enfermagem relacionadas à administração de medicamentos por via endovenosa, tanto no comportamento observado quanto no autorreferido.

Descritores: Treinamento em Serviço; Equipe de Enfermagem; Avaliação Educacional; Segurança do Paciente; Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Objectives: to evaluate the effect of a training program on the administration of intravenous drugs in pediatric patients on the observed and self-reported behavior of the nursing team. **Methods:** evaluation study carried out with 38 professionals during three phases: Assessment of the behavior observed in the actions performed before training; Training implementation; and Assessment of observed and self-reported behaviors (immediately and six months after training). **Results:** in the observed behavior, there was an improvement in six (6/12) hand hygiene actions; five (5/14) pertaining to environment Organization, selection, and preparation of materials; and in seven (7/10) referring to the Orientation of the procedure, administration and monitoring of the patient's reactions. In self-reported behavior, there was an improvement in two (2/8) actions. **Conclusions:** the training resulted in an improvement in the actions of nursing professionals related to the administration of intravenous medications, both in observed and in self-reported behavior.

Descriptors: Inservice Training; Nursing Team; Educational Measurement; Patient Safety; Health Promotion.

RESUMEN

Objetivos: evaluar efecto de programa de entrenamiento sobre administración de medicamentos endovenosos en pacientes pediátricos en el comportamiento observado y autorreferencia del equipo de enfermería. **Métodos:** estudio evaluativo realizado con 38 profesionales en tres fases: Evaluación del comportamiento observado en las acciones realizadas antes del entrenamiento; Implementación del entrenamiento; y Evaluación de los comportamientos observado y autorreferencia (inmediatamente y seis meses después del entrenamiento). **Resultados:** en el comportamiento observado, hubo mejora en seis (6/12) acciones de Higienización de las manos; cinco (5/14) de Organización ambiental, selección y preparo de materiales; y en siete (7/10) referentes a la Orientación del procedimiento, administración y monitoreo de las reacciones del paciente. En el comportamiento autorreferencia, hubo mejora en dos (2/8) acciones. **Conclusiones:** el entrenamiento repercutió en mejora en las acciones de los profesionales de enfermería relacionadas a la administración de medicamentos por vía endovenosa, tanto en el comportamiento observado cuanto en la autorreferencia. **Descritores:** Capacitación en Servicio; Grupo de Enfermería; Evaluación Educacional; Seguridad del Paciente; Promoción de la Salud.

INTRODUÇÃO

Para promover o conhecimento e a habilidade de um indivíduo ou grupo de pessoas, faz-se necessário treinar, com propósito de melhorar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes, de tal modo a torná-lo competente⁽¹⁾. O desenvolvimento de competências para promoção da saúde permite a reflexão sobre as práticas e contribui para o processo de mudança permanente, no qual se aprende fazendo, contínua e diariamente, o que favorece a aprendizagem por aproximações com a população e o desenvolvimento da autonomia e visão crítica⁽²⁾.

“Treinamento” pode ser conceituado como esforço planejado para desenvolver habilidades e capacidades do funcionário, que será convertido em melhor desempenho nas atribuições, funções e atividades desenvolvidas no ambiente do trabalho⁽³⁾. Para considerar um programa de treinamento eficaz, é preciso avaliá-lo, pois isso proporciona aos organizadores o direcionamento sobre a importância do treinamento no alcance do conhecimento, mudança de comportamento e resultados gerados no trabalho; e essa avaliação pode ser realizada em quatro níveis: Nível 1 – Reação; Nível 2 – Aprendizagem; Nível 3 – Comportamento; e Nível 4 – Resultados⁽¹⁾. A avaliação do comportamento é percebida quando os participantes mudam o próprio comportamento em decorrência da participação no treinamento⁽¹⁾, sendo necessário confirmar se os conhecimentos, as habilidades e as atitudes foram aprendidas e implementadas no ambiente de trabalho⁽³⁾.

A administração de medicamentos é um dos processos mais críticos na assistência hospitalar, além de consistir no principal recurso utilizado no tratamento de doenças. De acordo com a Lei nº 7.498⁽⁴⁾, os profissionais de enfermagem devem aperfeiçoar continuamente suas habilidades para garantir a segurança do paciente⁽⁵⁾. Assim, a realização de treinamentos torna-se importante por favorecer o conhecimento e fomentar a prática. A avaliação realizada ao fim dos treinamentos é relevante para analisar se os resultados desejados para os profissionais e para a organização estão sendo obtidos⁽¹⁾.

Na pediatria, estudos mostram que a probabilidade de ocorrência de incidentes com medicamentos por via endovenosa com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas quando comparadas aos pacientes adultos⁽⁶⁾, em razão da imaturidade dos órgãos e da variação de peso e superfície corpórea⁽⁷⁾.

Por isso, constata-se a importância da equipe de enfermagem nesse segmento para garantir uma assistência segura, já que é a última barreira capaz de impedir os possíveis danos ao paciente resultantes do sistema de medicamentos⁽⁵⁾. Acerca desse tema, estudo sobre prevenção de evento adverso na pediatria identificou taxas de incidentes entre 0,91% e 54%⁽⁶⁾. A elevada ocorrência da notificação de incidentes nessa clientela representa importante indicador para avaliar a segurança e a qualidade do sistema de saúde⁽⁵⁾.

A avaliação do comportamento da equipe de enfermagem na terapia medicamentosa após um treinamento pode revelar os pontos frágeis do cuidado à saúde em pediatria e impulsionar os profissionais a reconsiderarem a sua prática e a necessidade de reestruturação dos seus processos de trabalho⁽⁸⁾.

Incidentes com medicação, notadamente por via endovenosa, não devem ser considerados levemente, sendo indispensável estabelecer estratégias para redução de risco⁽⁹⁾. Logo, reforça-se a

necessidade tanto de treinamentos contínuos e implementação de tecnologias para normatizar e prevenir os incidentes quanto de iniciativas para promover a segurança e a qualidade da assistência à saúde, seja para essa clientela, seja para a família e profissionais envolvidos⁽¹⁰⁾.

OBJETIVOS

Avaliar o efeito de um programa de treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos no comportamento observado e autorreferido da equipe de enfermagem.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Os pacientes deram anuência da sua participação mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para evitar constrangimento do profissional durante a observação do comportamento, foi garantido anonimato sobre a observação realizada; além disso, embora a pesquisadora tenha se posicionado próximo ao local de preparo e administração de medicamentos para observar as etapas do processo, foi mantida certa distância de modo a não interferir na execução pelo profissional.

Desenho, período e local do estudo

Estudo avaliativo, norteado pela ferramenta STROBE, realizado no período de junho de 2018 a janeiro de 2019, em um hospital público integrante da Rede Nacional de Hospitais Sentinela, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Foram contempladas três unidades pediátricas de cardiologia: Unidade de Internamento Pediátrico, Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica Pré-Operatória e Pós-Operatória. Para tanto, a equipe de enfermagem envolvida nesse processo participou de um treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos para promoção da segurança de pacientes pediátricos no ambiente hospitalar.

População ou amostra, critérios de inclusão e exclusão

A população foi constituída por 120 profissionais da equipe de enfermagem atuantes na prática assistencial; e a amostra, por 38 profissionais (20 enfermeiras e 18 técnicas de enfermagem). Os critérios de inclusão foram: atuar no processo de administração de medicamentos endovenosos (EV) na unidade pediátrica cardiológica há pelo menos seis meses; e aceitar participar do treinamento nos dias estabelecidos. Os critérios de exclusão: estar de férias, licença ou afastado de suas atividades; e não ter participado de todas as etapas do estudo.

Protocolo do estudo

O estudo foi desenvolvido em três fases: 1 – Avaliação do comportamento observado nas ações realizadas pela equipe de enfermagem antes do treinamento; 2 – Implementação do treinamento; 3 – Avaliação do comportamento observado nas

ações realizadas pela equipe de enfermagem e avaliação do comportamento autorreferido, imediatamente e seis meses após o treinamento.

Na Fase 1, o comportamento observado dos participantes foi identificado por um *checklist*⁽¹¹⁾, baseado no Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos já desenvolvido e validado⁽⁵⁾, contendo quatro etapas: 1 – Leitura da prescrição médica (3 ações); 2 – Higienização das mãos (12 ações); 3 – Organização do ambiente, seleção e preparo do material da medicação endovenosa (14 ações); e 4 – Orientação acerca do procedimento, administração e monitoramento das reações do paciente à medicação endovenosa (10 ações). Para coletar os dados do comportamento observado, utilizou-se a técnica de amostragem por conveniência, quando a pesquisadora ficou à espera da realização da administração de medicamentos endovenosos. Ela se posicionou sempre próximo ao local e observou as etapas do processo, registradas no *checklist*⁽¹¹⁾.

Na Fase 2, implementou-se o treinamento por seis enfermeiras instrutoras, em um único encontro presencial, por meio de aula expositivo-dialogada, com duração de três horas, totalizando 23 encontros individuais e 5 coletivos, em turnos e dias diversos, para participação máxima de profissionais. No treinamento, foram abordados os conteúdos do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos⁽⁵⁾ e do manual adaptado do Protocolo sobre o Processo de Administração de Medicamentos⁽¹²⁾, direcionados à temática sobre administração de medicamentos endovenosos na pediatria, contemplando os seguintes itens: 1) Leitura da prescrição médica; 2) Higienização das mãos; 3) Organização do ambiente e seleção dos materiais (preparo do material adequado); 4) Preparo da medicação endovenosa; 5) Orientação acerca do procedimento para criança e/ou acompanhante; e 6) Técnica de administração e monitoramento das reações do paciente aos medicamentos endovenosos.

Na Fase 3, aplicou-se um questionário imediatamente e seis meses após o treinamento, quando se avaliou o nível do comportamento (autorreferido). Esse questionário foi elaborado, adaptado e validado com base no Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos⁽⁵⁾ e nas diretrizes para criação de um formulário eficaz de avaliação do comportamento⁽¹⁾. Ele contém nove itens distribuídos em uma escala Likert: 1 (muito menos), 2 (um pouco menos), 3 (igual), 4 (um pouco mais) e 5 (muito mais). Foram consideradas como inadequadas as respostas 1, 2 e 3; e como adequadas, 4 e 5. A concordância de respostas certas foram aquelas com valores maiores ou iguais a 80%⁽¹³⁾. Também, nessa fase, seis meses após o treinamento, foi novamente avaliado o comportamento observado dos profissionais da enfermagem, na execução do processo de administração de medicamentos endovenosos, sendo utilizado o mesmo *checklist*⁽¹¹⁾ da Fase 1.

Análise dos resultados e estatística

Os dados foram processados no SPSS 20.0, licença nº 1010113007, organizados em tabelas com as frequências absolutas e relativas, médias e desvios-padrão das variáveis quantitativas. A comparação das proporções, antes e depois, foi analisada pelo teste de McNemar, sendo consideradas estatisticamente significantes as análises com $p < 0,05$.

RESULTADOS

Na caracterização dos profissionais, observou-se predomínio do sexo feminino (100%), enfermeiras (52,6%), com média de idade de 41,26 ($\pm 11,8$) anos, profissionais com titulação de pós-graduação (52,6%) e tempo de formação média de 13,11 ($\pm 8,3$) anos. A experiência profissional com medicação por via endovenosa teve média de 11,63 ($\pm 7,1$) anos. A carga horária mensal de trabalho variou de 86 a 360 horas, com média 168,84 ($\pm 57,8$). Os profissionais trabalhavam, principalmente, nos turnos matutino e vespertino (plantão diurno) (52,6%). A maioria das enfermeiras respondeu que realizou curso de sistema de medicação por via endovenosa (78,9%), sendo que somente 47,4% realizaram este curso para pacientes pediátricos com cardiopatia. Além disso, a maioria conhecia a existência do procedimento operacional padrão da unidade (89,5%) e afirmaram tê-lo consultado (63,2%).

Os profissionais da equipe de enfermagem foram observados no desempenho de 39 ações relacionadas ao processo de administração de medicamentos endovenosos. Ao avaliar as ações Lê prescrição médica, Entende a grafia e Confere nome, verificou-se que, antes e após treinamento, todas foram realizadas pelos profissionais da enfermagem com valores superiores ou iguais a 80% de acerto.

Na Tabela 1, estão expostas as 12 ações referentes à higienização das mãos observadas antes e após o treinamento.

Na higienização das mãos, houve melhora após o treinamento nas ações: retira adornos ($p < 0,0001$), esfrega as costas da mão ($p < 0,021$), esfrega palma com palma ($p = 0,003$), lava costas dos dedos ($p < 0,0001$), esfrega polegares ($p < 0,0001$) e lavagem das mãos por mais de 30 segundos ($p < 0,0001$).

Na Tabela 2, estão apresentadas as 14 ações da organização do ambiente, seleção e preparo do material da medicação endovenosa.

Conforme observado na Tabela 2, o percentual de melhora após o treinamento aumentou nas ações: limpeza e organização da bancada ($p < 0,0001$), dispõe de bandeja ou cuba rim ($p = 0,013$), desinfecção da ampola/frasco-ampola ($p < 0,0001$), medicação reconstituída respeitando prevenção de infecção hospitalar ($p = 0,001$) e prepara medicação para administrar em infusão contínua ($p = 0,004$).

A Tabela 3 contém as dez ações sobre a orientação acerca da administração de medicamentos e monitoramento das reações do paciente relacionadas à medicação endovenosa.

Após o treinamento, as ações que apresentaram melhora foram: orienta o paciente/acompanhante acerca do procedimento ($p = 0,001$), acalma o paciente ($p < 0,0001$), confere medicação ($p < 0,0001$), confere o nome ($p < 0,0001$), instala medicação (hora certa) ($p = 0,021$), explica sobre reações adversas e cuidados após administração do medicamento, caso necessário ($p = 0,008$) e descarte adequado de materiais utilizados após administração ($p < 0,0001$).

Na Tabela 4, consta o comportamento autorreferido pelos profissionais de enfermagem no tocante à sua atuação no processo de administração de medicamento endovenoso.

Ao avaliar o comportamento autorreferido dos profissionais, imediatamente e seis meses após o treinamento, observou-se que, de modo geral, a maioria das respostas foram adequadas ($> 80\%$). Contudo, foi identificado aumento de adequação estatisticamente significativo nas questões Interesse pelo assunto ($p = 0,012$) e na Sensibilidade para trabalhar no processo de administração de medicamentos endovenosos ($p = 0,039$) (Tabela 4).

Tabela 1 – Distribuição do número de profissionais, segundo higienização das mãos antes e após o treinamento, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018-2019

Ação	Antes do treinamento		Após o treinamento		p*
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	
Retira adornos	24 (63,2)	14 (36,8)	31 (81,6)	7 (18,4)	< 0,0001
Molha as mãos	37 (97,4)	1 (2,6)	37 (97,4)	1 (2,6)	1,000
Coloca sabão suficiente	37 (97,4)	1 (2,6)	38 (100)	-	1,000
Esfrega palma da mão	38 (100)	-	36 (94,7)	2 (5,3)	1,000
Esfrega as costas da mão	28 (73,7)	10 (26,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,021
Esfrega palma com palma	26 (68,4)	12 (31,6)	37 (97,4)	1 (2,6)	0,003
Lava costas dos dedos, fechando-os sobre a palma das mãos	11 (28,9)	27 (71,1)	35 (92,1)	3 (7,9)	< 0,0001
Esfrega polegares	19 (50,0)	19 (50,0)	37 (97,4)	1 (2,6)	< 0,0001
Passa as mãos por água corrente	37 (97,4)	1 (2,6)	38 (100)	-	1,000
Seca as mãos	35 (92,1)	3 (7,9)	36 (94,7)	2 (5,3)	1,000
Usa toalha de papel para fechar torneira	29 (76,3)	9 (23,7)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,065
Lavagem das mãos por mais de 30 segundos	12 (31,6)	26 (68,4)	33 (86,8)	5 (13,2)	< 0,0001

Nota: *teste de McNemar.

Tabela 2 – Distribuição do número de profissionais, segundo organização e seleção de material antes e após o treinamento, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018-2019

Ação	Antes do treinamento		Após o treinamento		p*
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	
Limpeza e organização da bancada	16 (42,1)	22 (57,9)	35 (92,1)	3 (7,9)	< 0,0001
Dispõe de bandeja ou cuba rim	23 (60,5)	15 (39,5)	33 (86,8)	5 (13,2)	0,013
Uso de equipamento de proteção individual (EPI)	30 (78,9)	8 (21,1)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,109
Escolhe seringa	35 (92,1)	3 (7,9)	37 (97,4)	1 (2,6)	0,625
Seleciona agulha para aspiração	38 (100)	-	38 (100)	-	1,000
Confere o rótulo (medicamento certo)	33 (86,8)	5 (13,2)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,453
Verifica a integridade dos invólucros	33 (86,8)	5 (13,2)	35 (92,1)	3 (7,9)	1,000
Inspeciona ampola/frasco-ampola	29 (76,3)	9 (23,7)	33 (86,8)	5 (13,2)	0,388
Observa data de validade	34 (89,5)	4 (10,5)	38 (100)	-	1,000
Desinfecção da ampola/frasco-ampola	22 (57,9)	15 (39,5)	35 (92,18)	3 (7,9)	< 0,0001
Medicação reconstituída respeitando prevenção de infecção hospitalar	16 (42,1)	22 (57,9)	38 (100)	-	0,001
Prepara medicação para administrar em infusão contínua	21 (55,3)	17 (44,7)	34 (89,5)	4 (10,5)	0,004
Identifica a medicação preparada	30 (78,9)	8 (21,1)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,109
Descarte adequado de materiais utilizados durante o preparo	37 (97,4)	1 (2,6)	37 (97,4)	1 (2,6)	1,000

Nota: *teste de McNemar.

Tabela 3 – Distribuição do número de profissionais segundo administração de medicamentos e monitoramento das reações do paciente antes e após o treinamento, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018-2019

Ação	Antes do treinamento		Após o treinamento		p*
	Sim n (%)	Não n (%)	Sim n (%)	Não n (%)	
Orienta o paciente/acompanhante acerca do procedimento	12 (31,6)	26 (68,4)	28 (73,7)	10 (26,3)	0,001
Acalma o paciente	22 (57,9)	16 (42,1)	37 (97,4)	1 (2,6)	< 0,0001
Confere medicação (via certa, dose certa e forma certa)	30 (78,9)	8 (21,1)	38 (100)	-	< 0,0001
Confere o nome (paciente certo)	38 (100)	-	38 (100)	-	< 0,0001
Instala medicação (hora certa)	28 (73,7)	10 (26,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,021
Mantém paciente confortável	32 (84,2)	6 (15,8)	36 (94,7)	2 (5,3)	1,000
Registra/cheça imediatamente (registro certo)	35 (92,1)	3 (7,9)	37 (97,4)	1 (2,6)	0,625
Monitora paciente (resposta certa)	33 (86,8)	5 (13,2)	36 (94,7)	2 (5,3)	0,453
Explica sobre as reações adversas e cuidados após administração do medicamento, caso necessário	11 (28,9)	27 (71,1)	23 (60,5)	15 (39,5)	0,008
Descarte adequado de materiais utilizados após administração	14 (36,8)	24 (63,2)	35 (92,1)	3 (7,9)	< 0,0001

Nota: *teste de McNemar.

Tabela 4 – Distribuição do número de profissionais segundo a avaliação do comportamento autorreferido, imediatamente e seis meses após o programa de treinamento, Fortaleza, Ceará, Brasil, 2018-2019

Comportamento autorreferido da equipe de enfermagem para trabalhar no processo de administração de medicamento endovenoso	Imediatamente após o treinamento		Seis meses após o treinamento		p*
	Inadequado n (%)	Adequado n (%)	Inadequado n (%)	Adequado n (%)	
Interesse pelo assunto	11 (29)	27 (71,0)	2 (5,3)	36 (94,7)	0,012
Sensibilidade	12 (31,6)	26 (68,4)	4 (10,5)	34 (89,5)	0,039
Conhecimento	2 (5,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	36 (94,7)	1,000
Compromisso	2 (5,3)	36 (94,7)	4 (10,5)	34 (89,5)	0,687
Capacidade	4 (10,5)	34 (89,5)	3 (7,9)	35 (92,1)	1,000
Sente-se preparado	4 (10,5)	34 (89,5)	1 (2,6)	37 (97,4)	0,375
Modificou comportamento na prática profissional	4 (10,5)	34 (89,5)	2 (5,3)	36 (94,7)	0,686
Considerou o treinamento útil	2 (5,3)	36 (94,7)	1 (2,6)	37 (97,4)	1,000

Nota: *teste de McNemar.

DISCUSSÃO

Avaliação do comportamento observado dos profissionais da enfermagem durante as ações do processo de administração de medicamentos endovenosos

Ao avaliar as 39 ações relacionadas ao processo de administração de medicamentos endovenosos, observou-se desempenho adequado da equipe de enfermagem nas ações de leitura da prescrição médica, pois 100% dos profissionais realizaram-na antes e após o treinamento. Um estudo que avaliou o preparo e a administração de medicamentos orais por profissionais de enfermagem às crianças institucionalizadas obteve resultados semelhantes, pois eles fizeram a leitura da prescrição (100%), conseguiram entender a grafia da prescrição médica (96,3%) e conferiram o nome da criança relacionando-o com a prescrição (100%). Portanto, verifica-se que essas ações desempenhadas pelos profissionais de enfermagem contribuem para a promoção da segurança às crianças institucionalizadas⁽¹⁴⁾.

Contudo, a literatura demonstra grande predominância de erros na prescrição médica, principalmente em medicamentos que exigem dosagem baseada no peso, sendo necessária a elaboração de um instrumento de prescrição específico para pediatria, o que favorece a concordância das ações tomadas em casos de detecção de erros⁽⁷⁾.

No presente estudo, observou-se maior adesão dos profissionais nas ações relacionadas à higienização das mãos após seis meses do treinamento. Houve melhora dos índices de acertos, superiores a 80%, o que demonstra que o treinamento, além de favorecer o aprendizado dos participantes, sensibilizou-os quanto à necessidade de higiene das mãos no processo de administração de medicamentos endovenosos no ambiente hospitalar.

A higienização das mãos é uma medida simples e eficiente na prevenção da infecção hospitalar, especialmente a infecção cruzada, bem como na promoção da segurança de pacientes, profissionais e demais usuários dos serviços de saúde. Higienizar as mãos consiste no primeiro passo para a busca da segurança e da excelência na qualidade da assistência ao paciente⁽¹⁵⁾. Assim, os profissionais devem higienizar as mãos antes e depois das fases do preparo e da administração de medicamentos parenterais, seguindo as recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde⁽¹⁶⁾.

Na organização do ambiente, seleção e preparo do material da medicação endovenosa, foi identificada, em todas as ações avaliadas na presente investigação, maior adesão dos profissionais na prática, ao comparar os resultados antes e após o treinamento. A organização do material é um aspecto importante e essencial no processo de administração de medicamentos, pois implica a segurança dos pacientes. Sobre isso, estudo que avaliou a atuação da equipe de enfermagem na organização do ambiente, no preparo e na diluição de medicamentos administrados por via intramuscular na pediatria constatou que, na organização do ambiente, alcançou-se desempenho satisfatório nas ações: organizar a bancada (70,6%), escolher seringa compatível com o volume a ser administrado (80,7%), selecionar adequadamente a agulha para aspiração (71,2%) e a agulha para administração (97,8%), trocar agulha depois do preparo (81,3%) e reconstituir medicação em água destilada (100%)⁽¹⁷⁾.

No preparo do material e da medicação endovenosa, todas as ações apresentaram acertos superiores a 80%, imediatamente e seis meses após o treinamento, e isso demonstra que o treinamento favoreceu

o aprendizado dos profissionais e sensibilizou-os para mudança de comportamento na adesão às ações do preparo do medicamento, conforme as recomendações do Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos⁽⁵⁾. Para desempenhar essas ações, os profissionais devem se concentrar na leitura e interpretação de cada item da prescrição médica, evitar se dispersar com ruídos⁽⁵⁾, bem como desenvolver e implantar programas de educação permanente para promoção da segurança do paciente⁽¹⁸⁾.

No preparo e na administração das soluções parenterais, devem ser seguidas as recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde quanto à higienização das mãos, desinfecção do ambiente e de superfícies, uso de EPI e desinfecção de ampolas, frascos, pontos de adição dos medicamentos e conexões das linhas de infusão⁽¹⁶⁾. Estudo que buscou identificar os principais incidentes no preparo dos medicamentos endovenosos os agrupou nas seguintes categorias: troca de agulhas, desinfecção de ampolas, limpeza da bancada e hora e dose erradas. As taxas de incidentes foram superiores a 50% em todas as categorias, com exceção de dose errada (6,58%)⁽¹⁹⁾.

Na presente pesquisa, destacam-se os resultados positivos quanto às ações referentes à orientação do procedimento, administração e monitoramento das reações do paciente, visto que a maioria apresentou resultados estatisticamente significantes no comportamento observado após o treinamento ($p < 0,05$). Nesse sentido, o Ministério da Saúde destaca a importância da comunicação para orientações e esclarecimentos de questionamentos do paciente, favorecendo a prevenção de eventos adversos⁽⁵⁾.

A falha de comunicação é comum na administração de medicamentos, sendo observada, em um estudo, baixa incidência de realização da ação de apresentar-se para criança e/ou responsável (0,9%) durante a administração de medicamento, evidenciando déficit na comunicação entre o profissional e o paciente e/ou acompanhante, podendo desencadear erro e danos⁽²⁰⁾.

Estudo sobre a compatibilidade, tipos e frequência de erros no preparo e na administração de medicamentos endovenosos mostrou que os erros mais frequentes foram “não higienização das mãos” e “não utilização de técnica asséptica”, apontando para a necessidade de desenvolvimento e implantação de programas de educação permanente centrados na segurança do paciente⁽¹⁸⁾.

Dentre as ações observadas de administração de medicamentos e monitoramento das reações do paciente, cinco obtiveram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Uma pesquisa concluiu que nem todas as ações são realizadas no processo de administração de medicamentos, sendo necessário habilitar os profissionais da enfermagem, com vistas a promover a segurança do paciente no ambiente hospitalar. As ações predominantes no referido estudo foram: instala medicação ou soroterapia de acordo com a prescrição (93,9%), descarta adequadamente os materiais utilizados (89,3%) e registra no prontuário imediatamente após a administração do medicamento (86,8%)⁽²¹⁾.

Outra pesquisa transversal que foi realizada com enfermeiros pediátricos de 14 hospitais de Madri obteve resultado que se assemelha ao da presente investigação, uma vez que, dos 114 participantes que responderam o questionário autoadministrado, 80 (70,8%) afirmaram verificar as doses antes de administrá-las e 20 (18,6%) informaram não acreditar que a responsabilidade seria deles em administrar uma dose mal prescrita⁽²²⁾.

Outra forma de garantir a segurança do paciente é a dupla checagem, a qual foi realizada e registrada pelos profissionais de enfermagem participantes do presente estudo. Esse resultado diverge do encontrado num estudo em que os profissionais apontaram fragilidades na prática da checagem dupla das medicações⁽⁷⁾.

Ademais, vale salientar que a instituição na qual a pesquisa foi desenvolvida consiste em um hospital-escola, referência em atendimento de alta complexidade, que mantém uma enfermeira na educação permanente nos setores de pediatria e possui Procedimentos Operacionais Padrão (POP) e fluxograma sobre os protocolos de segurança do paciente, os quais estão em constante avaliação feita por comissões de segurança do paciente. Portanto, embora os profissionais tenham limitações sobre o tema e não possuam o hábito ou mesmo tempo de ler as recomendações dos POPs e fluxograma, essa prática deve ser incentivada com vistas a garantir a conformidade com as boas práticas que impedem a quebra de barreiras para a prevenção de agravos. É importante ressaltar que, apesar de os resultados obtidos neste estudo mostrarem que o treinamento contribuiu para a adesão dos profissionais em algumas ações recomendadas no processo seguro de administração de medicação, todas as práticas envolvendo a segurança do paciente no processo assistencial devem ser cumpridas, e não apenas algumas.

Avaliação do comportamento autorreferido pela equipe de enfermagem

Neste estudo, percebeu-se que foi satisfatória a maioria das respostas que avaliaram o comportamento autorreferido pelos profissionais de enfermagem após o treinamento sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos cardiopatas hospitalizados.

Esse achado corrobora o apontado em um estudo realizado com oito enfermeiros da área rural do Ceará, que avaliou sua reação e o comportamento após o treinamento sobre o uso de ferramenta educacional para promover a nutrição saudável para crianças, visto que todos eles (100%) estavam satisfeitos com o treinamento. Na análise do comportamento, mais da metade dos enfermeiros (87,5%) obteve o desempenho esperado, e o treinamento foi considerado eficaz, pois os participantes demonstraram satisfação, e a maioria considerou-se capaz de utilizar a ferramenta educacional para motivar a alimentação saudável da criança⁽²³⁾.

Para que os programas educativos promovam mudanças no comportamento de seus participantes, de forma que modifiquem sua dinâmica de trabalho a fim de melhorar processos, eliminar falhas metodológicas, ampliar conceitos teóricos, nomeadamente motivá-los ao trabalho, faz-se necessário medir o grau de sucesso desses programas educativos com base na avaliação de comportamento. Avaliar o comportamento indica a extensão com que a mudança de comportamento ocorreu — por exemplo, após a realização de um treinamento⁽¹⁾.

Vale destacar que os resultados positivos nas avaliações de comportamento dos profissionais após treinamentos transformam-se em impactos positivos nesses participantes. Em

tal contexto, uma pesquisa que avaliou as habilidades sociais, comportamentos e contextos para universitários identificou que a maioria dos participantes poderia encontrar dificuldades nos comportamentos componentes de fatores como expressar sentimentos negativos, opiniões e lidar com críticas; e indicou que a avaliação é mais acurada quando se avaliam a frequência e a qualidade com as quais os comportamentos são emitidos, em face de diferentes situações e interlocutores⁽²⁴⁾.

Os facilitadores de um treinamento, ao realizarem a avaliação de comportamento com os participantes, devem fazer esforço para determinar se a falha na aplicação eficaz do que foi aprendido foi causada por treinamento inadequado ou irrelevante, ou por falta de apoio do ambiente de trabalho, pois, em geral, existe cultura inapta em apoiar e reforçar o aprendizado⁽¹⁾. Existem participantes de treinamentos que podem mudar o comportamento logo após retornarem ao trabalho; outros, às vezes, levam algum tempo; mas também existirão os que não mudam. Sendo assim, é importante repetir a avaliação no momento certo⁽¹⁾.

Em se tratando do tema sobre administração de medicamentos endovenosos, vale salientar que a avaliação regular, além de fornecer dados progressivos e experimentados, age como reforço contínuo. Muitos participantes deixarão de lado os comportamentos desejados se souberem que ninguém os está observando⁽¹⁾.

Um estudo revelou que 63,9% dos participantes da pesquisa (técnicos de enfermagem e enfermeiros) afirmaram que não participaram de cursos e palestras sobre preparo e administração de medicamentos no último ano e que a maioria apresenta dúvidas quanto à ação dos medicamentos, as quais são sanadas entre os próprios colegas e não com o enfermeiro de referência⁽⁷⁾.

Então, sugere-se que, para uma assistência de qualidade e segura, é preciso que processos de trabalho sejam revistos com base em evidências científicas e que profissionais sejam capacitados e treinados, incorporando líderes e liderados⁽⁷⁾, tendo por alicerce estratégias educacionais e utilizando várias tecnologias, como grupos focais ou websites educacionais e jogos de simulação, pois favorecem a redução dos incidentes envolvendo medicações⁽²²⁾.

Para tanto, faz-se necessário estimular e sensibilizar os profissionais a participarem das estratégias educativas, com vistas à ampliação dos conhecimentos sobre os fatores de risco e segurança do paciente e à implantação de barreiras de segurança, trazendo como resultados uma assistência segura aos pacientes pediátricos hospitalizados⁽¹⁰⁾.

Limitações do estudo

Houve a realização de apenas um nível de avaliação no treinamento (comportamento) dentre os quatro níveis; portanto, se todos estes tivessem sido incluídos, a intervenção educativa teria sido mais consistente⁽¹⁾. Além disso, os indicadores de avaliação do comportamento autorreferido foram diferentes do comportamento observado, o que impossibilitou a comparação entre a verbalização do profissional e a realização da prática de administração de medicamentos endovenosos.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Após treinamento, a equipe de enfermagem poderá se empoderar do processo de administração de medicamentos endovenosos, desenvolver com pacientes pediátricos cardiopatas hospitalizados seus conhecimentos, habilidades e atitudes para promover uma assistência segura e de alta qualidade técnico-científica. Enfatiza-se que é preciso estimular esses profissionais a adotarem comportamentos que contribuam para a assistência segura.

CONCLUSÕES

Conclui-se que, no comportamento observado, houve melhora no desempenho em 18 (46,15%) das 39 ações das três etapas após o treinamento: Higienização das mãos; Organização do ambiente e seleção e preparo do material da medicação; e Orientação acerca do procedimento, administração de medicamentos e monitoramento das reações do paciente ao medicamento. No comportamento autorreferido, notou-se melhora nos itens Interesse pelo assunto e Sensibilidade para trabalhar no processo de administração de medicamentos.

REFERÊNCIAS

1. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. Como avaliar programas de treinamento de equipes: os quatro níveis. Rio de Janeiro: Senac; 2010. 388 p.
2. Netto L, Silva KL, Rua MS. Competency Building for Health Promotion and Change in the Care Model. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(2):e2150015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016002150015>
3. Macena-Neto JB, Mota FPB. Treinamento e desenvolvimento nas organizações: estudo sobre a satisfação com o treinamento em uma instituição pública de ensino federal. *Métodos e Pesquisa em Administração* [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 20];2(2):47-61. Available from: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/mepad/article/view/36716>
4. Conselho Regional de Enfermagem do Ceará (COREN). Lei nº 7.498, de junho de 1986. Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 1986.
5. Ministério da Saúde (BR). Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (Anexo 3). [Internet]; Brasília: Ministério da Saúde. 2013 [cited 2020 Oct 20];1-46. Available from: http://www.hospitalsantalucinda.com.br/downloads/prot_medicamentos.pdf
6. Volpatto BM, Wegner W, Gerhardt LM, Pedro ENR, Cruz SS, Bandeira LE. Erros de medicação em pediatria e estratégias de prevenção: revisão integrativa. *Cogitare Enfermagem*. 2017;22(1):e45132. <https://doi.org/10.5380/ce.v22i1.45132>
7. Manzo BF, Brasil CLGB, Reis FFT, Correa AR, Simão DAS, Costa ACL. Seguridad en la administración de medicamentos: investigación sobre la práctica de enfermería y circunstancias de errores. *Enferm Glob*. 2019;18(56):19-56. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.344881>
8. Belela ASC, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Erros de medicação em pediatria. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2011;64(3):563-9. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000300022>
9. Billstein-Leber M, Carrillo CJD, Cassano AT, Moline K, Robertson JJ. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Health-Syst Pharm*. 2018;75(19):1493-517. <https://doi.org/10.2146/ajhp170811>
10. Souza FT, Mayara CG, Pâmella PSR, Patrícia KR. Perception of nursing on the risk factors related to the pediatric patient safety. *Rev Enferm UFSM*. 2014;4(1):152-62. <https://doi.org/10.5902/217976928781>
11. Matias EO. Avaliação da prática de enfermagem no processo de administração de medicamento intravenoso na pediatria [Dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará; 2015.
12. Barroso RFC, Moura AB, Barroso IFC (Colaboradores). Manual do Processo de administração de medicamentos endovenosos. Adaptação do Protocolo de Prescrição, uso e administração de medicamento do Ministério da Saúde de 2013, 2018. 58 p.
13. Pasquali L. *Piscometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis: Vozes; 2011. 180p.
14. Chaves CMP, Lima FET, Fernandes AFC, Matias ÉO, Araújo PR. Assessment of the preparation and administration of oral medications to institutionalized children. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(suppl 3):1388-94. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0197>
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos [Internet]; 2014 [cited 2020 Oct 20]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-higienizacao-das-maos>
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Dispõe sobre as bulas padronizadas de medicamentos específicos [Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 20]. Available from: https://www.poderesaude.com.br/novosite/images/03.08.2016_l.pdf
17. Mota RO, Brito EAWS, Souza TLV, Farias LMVC, Matias ÉO, Lima FET. Preparo de medicamentos administrados via intramuscular na pediatria: atuação da equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm*[Internet]. 2016 [cited 2020 Oct 20];21(esp):01-09. Available from: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/8dzr6>
18. Mendes JR, Lopes MCBT, Vancini-Campanharo CR, Okuno MFP, Batista REA. Types and frequency of errors in the preparation and administration of drugs. *Einstein (São Paulo)*. 2018;16(3):1-6. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4146>
19. Camerini FG, Silva LD. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. *Texto Contexto Enferm*. 2011;20(1):41-9. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>

20. Souza TLV, Mota RO, Brito EAWS, Farias LMVC, Matias ÉO, Lima FET. Segurança do paciente na administração de medicamento intramuscular em pediatria: avaliação da prática de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018;39:e2017-0002. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0002>
 21. Costa DG, Pasin SS, Magalhães AMM, Moura GMSS, Rosso CB, Saurin TA. Analysis of the preparation and administration of medications in the hospital context based on Lean thinking. *Rev Esc Anna Nery.* 2018;22(4):e20170402. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0402>
 22. Guerrero-Márquez G, Martínez-Serrano A, Míguez-Navarro C, López-Mirón JA, Espartosa-Larrayad M. Conocimiento de las enfermeras de las dosis de medicamentos en urgencias de pediatría. *Enferm Clín.* 2016;26(4):213-219. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.04.009>
 23. Ferreira AMV, Sabino LMM, Nascimento LA, Penha JC, Barbosa LP, Lima FET. Avaliação de reação e comportamento de enfermeiras após treinamento sobre alimentação infantil. *Rev Bras Enferm.* 2019;72(edição Suppl. 1):206-12. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0529>
 24. Bolsoni-Silva AT, Loureiro SR. Validação do Questionário de Avaliação de Habilidades Sociais, Comportamentos e Contextos para Universitários. *Psicol: Teor Pesqui.* 2016;32(2):e322211. <https://doi.org/10.1590/0102-3772e322211>
-