



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - DOUTORADO
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**

IRES LOPES CUSTÓDIO

**ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS: AVALIAÇÃO DO
PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DO
PACIENTE PEDIÁTRICO COM CARDIOPATIA HOSPITALIZADO**

**FORTALEZA
2019**

IRES LOPES CUSTÓDIO

**ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS: AVALIAÇÃO DO
PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DO
PACIENTE PEDIÁTRICO COM CARDIOPATIA HOSPITALIZADO**

Tese de doutorado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Linha de Pesquisa: Tecnologia de Enfermagem na Promoção de Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Francisca Elisângela Teixeira Lima.

**FORTALEZA
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C991a Custódio, Ires Lopes Custódio.

Administração de medicamentos endovenosos: avaliação do programa de treinamento para promoção da segurança do paciente pediátrico com cardiopatia hospitalizado : avaliação do programa de treinamento para promoção da segurança do paciente pediátrico com cardiopatia hospitalizado / Ires Lopes Custódio Custódio. – 2019.

154 f. : il. color.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Dr. Francisca Elisângela Teixeira Lima.

1. Segurança do paciente. 2. Administração de medicamentos endovenoso. 3. Enfermagem pediátrica. 4. Cardiopatia. 5. Treinamento em serviço. I. Título.

CDD 610.73

IRES LOPES CUSTÓDIO

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS: AVALIAÇÃO DO
PROGRAMA DE TREINAMENTO PARA PROMOÇÃO DA SEGURANÇA DO PACIENTE
PEDIÁTRICO COM CARDIOPATIA HOSPITALIZADO

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Doutor em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Francisca Elisângela Teixeira Lima - Orientadora
Universidade Federal do Ceará

Prof.^a Dr.^a Lorena Pinheiro Barbosa – Membro efetivo
Universidade Federal do Ceará

Prof.^a Dr.^a Livia Maia Pascoal – Membro efetivo
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – Membro efetivo
Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Paulo César de Almeida – Membro efetivo
Universidade Estadual do Ceará

Prof.^a Dr.^a Patrícia Neyva da Costa Pinheiro – Membro suplente
Universidade Federal do Ceará

Prof.^a Dr.^a Islene Victor Barbosa - Membro Suplente
Universidade de Fortaleza

A Deus.

Aos meus pais, Miguel Custódio (*in memoriam*) e Maria Marquesa Lopes Custódio, pela fé, pela força e pelo estímulo ao conhecimento.

Ao meu esposo Ivanovich Barroso Melo e as minhas filhas (as menininhas), Roberta e Iasmin Filizola, pelo carinho e amor a mim compartilhado.

A toda a minha família: irmãos, avós, sobrinhos, tios, primos, agregados e amigos.

A minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Francisca Elisângela Teixeira Lima, um anjo na minha vida.

Ao meu Prof. Dr. em estatística, Paulo César de Almeida, pela atenção.

AGRADECIMENTOS

- ❖ A Deus, todo poderoso, criador do Céu e da Terra, e em Jesus seu único filho que foi concebido pelo poder do Espírito Santo; por todas as coisas que me foi permitido realizar, através da fé, no qual me proporcionou coragem, força e luta para enfrentar os desafios.
- ❖ A minha mãe Maria Marquesa Lopes Custódio que me deu a luz e incentivou-nos à leitura!
- ❖ Ao meu pai, Miguel Custódio (*in memorian*), exemplo de estímulo aos estudos, trabalho, luz, fé, força, coragem e valentia!
- ❖ Aos meus irmãos Gutemberg, Acácia e Elmar Lopes Custódio (*in memorian*) que Deus os permitiu passarem na minha vida em nome do AMOR e CARINHO! Sei que um dia vamos nos encontrar!
- ❖ Aos meus estimados irmãos do “A” ao “L” (Acácia, Boanerges, Ceres, Diana, Elmar, Francinete, Gutemberg, Higia, Ires, Jefferson, Kátia e Livia Lopes Custódio), pois os nossos nomes foram registrados obedecendo ao alfabeto, por escolha do meu pai, e em homenagem aos nomes de Deuses.
- ❖ Aos meus queridos sobrinhos do “M” ao “Z” (Miguel Neto, Nara Juiana, Onnara, Paula, Quézia, Roberta, Saulo, Tais, Úrsula, Victor e Zaion) que continuaram com os nomes em ordem alfabética, em homenagem ao meu pai. Também a Boanerges filho, David, Enzo, Germana, Iasmin e Liz.
- ❖ Ao meu esposo, Dr. Ivanovich Barroso Melo, pela compreensão, pelo apoio e pela dedicação à família.
- ❖ Às minhas “MENININHAS”, Roberta e Iasmin, que quando as vi pela primeira vez me apaixonei! E as suas cachorrinhas, Floquinha e Sombra!
- ❖ A melhor orientadora do mundo, à Professora Dra. Francisca Elisângela Teixeira Lima, pela dedicação como a professora que é (inteligente e consagrada) e, acima de tudo, amiga e irmã. E por ser um ANJO que Deus permitiu fazer parte da minha vida!

- ❖ Ao professor Paulo César de Almeida que além de ser um Ser Humano, mais Humano que passou na minha vida, também é a pessoa mais paciente que Deus permitiu que eu convivesse, portanto, é um profissional que reúne sabedoria e inteligência.
- ❖ Às Profas. Dras. Docentes que participaram da banca: Francisca Elisângela Teixeira Lima (Orientadora), Lorena Pinheiro Barbosa, Lívia Maia Pascoal, Rhanna Emanuele F. Lima de Carvalho, Patrícia Neyva da Costa Pinheiro e Islene Victor Barbosa.
- ❖ Ao Prof. Dr. Paulo César de Almeida, participante da banca e estatístico do estudo.
- ❖ à Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-graduação em Enfermagem – Doutorado do Departamento de Enfermagem.
- ❖ Aos integrantes do Grupo de Estudo sobre os Cuidados de Enfermagem na Pediatria (GECEP), por todos os momentos de aprendizado compartilhados.
- ❖ As profissionais que contribuíram para o desenvolvimento da minha tese: as mestras Luiza Marques Cavalcante e Sylvania Braga Ribeiro; a mestranda Érica Rodrigues D’Alencar, as médicas Dras. Klebia Magalhães Castelo Branco e Ana Lúcia Nocrato; a farmacêutica Solange Cavalcante Cecília Dantas (Ms); as Enfermeiras Especialistas do Hospital de Messejana, Maria Júlia Carneiro do Nascimento e Maria Celina Saraiva Martins.
- ❖ Ao Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, bem como os setores do Comitê de Ética e Pesquisa, Bloco Pediátrico e Farmácia.
- ❖ A todos os profissionais que participaram das etapas da pesquisa (Equipe médica, Farmácia e de Enfermagem).
- ❖ Ao colega e amigo do setor pessoal do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Antônio Roberto Freire da Silva, pelo incentivo e pela colaboração.
- ❖ Aos colegas de trabalho do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes do SESMT (Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho): José Adilson Martins,

Paulo Henrique Rebouças Martins, Maria Liduina Sousa, Karla Suyane Trigueiro, Edmar Silva Sousa, Vera Rabay e Raimundo Aldemor Bastos (*in memorian*).

- ❖ À colega e companheira Eugenia Maria Camelo Pereira da SEPLAG, pelas verdadeiras palavras de confiança delineadas por Jesus Cristo. Obrigada pela força e fé.
- ❖ Às docentes e minhas amigas queridas: Professoras Dra. Patrícia Neyva da Costa Pinheiro, Dra. Islene Victor Barbosa e Dra. Thereza Magalhães.
- ❖ Aos agregados da minha família, representados aqui por Fernanda Linhares Silva e José Glaudenir Queiroz de Souza, pela força e reconhecimento.
- ❖ E, por fim, às amigas (irmãs de coração) que me acompanharam nessa minha jornada: Walma Laena, Cleide Silveira de Andrade, Valquíria Maria de Alencar Dantas, Ana Lúcia Viana, Conceição de Maria Cid Pereira, Antônia Rose Moreira Rolim (*in memorian*), Maria Lucilady Farias Oliveira e Maria Lucilene Oliveira.

“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível, e, de repente estarás fazendo o impossível”.

(São Francisco de Assis)

RESUMO

Objetivou-se avaliar a efetividade de um programa de treinamento para equipe de enfermagem sobre processo de administração de medicamento endovenoso (EV) para promover a segurança do paciente pediátrico com cardiopatia hospitalizado. Estudo avaliativo, quase experimental, série temporal, realizado em unidades pediátricas cardiológicas de hospital público de Fortaleza-Ceará, em três fases: Fase 1 - Pré-treinamento -: caracterização do perfil sociodemográfico e profissional dos 38 participantes do programa de treinamento e avaliação dos participantes; Fase 2 – Treinamento: implementação do treinamento com a equipe de Enfermagem seguindo os 10 passos de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010); Fase 3 - Pós-treinamento: avaliação dos quatro níveis de avaliação: reação (Nível 1) questionário aplicado após o treinamento; aprendizagem (Nível 2), aplicou-se questionário imediatamente e seis meses após o treinamento (pós-teste); comportamento autorreferido e observado (Nível 3), sendo que na avaliação do comportamento autorreferido, aplicou-se questionário imediatamente e seis meses após o treinamento e na avaliação do comportamento observado, utilizou-se de *checklist*, seis meses após o treinamento; e resultados (Nível 4), pelas notificações de incidentes com medicamentos EV das unidades pediátricas durante seis meses após o treinamento. Estudo aprovado pelo Comitê em Ética e Pesquisa (CAE 68896217.0.3001.5039). Os dados foram processados no SPSS 20.0 e organizados em tabelas, com frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão das variáveis quantitativas. Para comparação das proporções antes e depois, utilizou-se do teste McNemar. Entre os períodos, usou-se teste Friedman (se três ou mais períodos) e Wilcoxon (se apenas dois). Na comparação das proporções do treinamento quanto aos incidentes notificados, utilizou-se do teste binomial para proporções pareadas. Considerou-se estatisticamente significantes as análises com $p < 0,05$. Como resultados da caracterização dos participantes, obtiveram-se: sexo feminino (100%); faixa etária com média de $41,26 \pm 11,8$; enfermeiros (52,6%) e técnico de enfermagem (47,4%); experiência profissional com pacientes pediátricos variou de 3 a 33 anos, com média de $9,84 \pm 6,8$. Na avaliação da reação dos participantes, de 12 itens, dez foram satisfatórios ($p < 0,0001$). Na avaliação da aprendizagem, houve aumento do número de acertos das questões referentes à aprendizagem antes e após o treinamento, com evolução progressiva, considerando que as respostas certas apresentaram índice de acertos superior a 80%. Na avaliação do comportamento autorreferido pela equipe de enfermagem, houve aumento do empenho e da disposição para melhorar a prática assistencial ($p = 0,012$) e sensibilidade para trabalhar adequadamente na administração de medicamentos ($p = 0,039$); no comportamento observado, o desempenho dos profissionais melhorou em 18 ações das 39 do processo de administração de medicação EV após o treinamento, com diferença significativa ($p < 0,05$). Na avaliação de resultado, houve redução dos incidentes com medicações endovenosas, passando de 11,7%, em 2018, para 9,7%, em 2019. Portanto, o programa de treinamento do processo de administração de medicação endovenosa em pacientes pediátricos com cardiopatias hospitalizados apresentou efeitos positivos na reação, na aprendizagem e no comportamento dos profissionais da enfermagem, na prática assistencial, gerando resultados positivos na prevenção de incidentes e promoção da segurança do paciente na administração de medicamentos na pediatria cardiológica.

Palavras-chave: Segurança do paciente; Administração de medicamentos endovenoso; Enfermagem pediátrica; Cardiopatia; Treinamento em serviço.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the training program for the nursing team on the intravenous drug (IV) administration process effectiveness to promote the hospitalized pediatric patients heart disease safety. Evaluative, quasi-experimental study, time series, carried out in pediatric cardiac units of a public hospital from Fortaleza-Ceará, through three phases: Phase 1 - Pre-training: socio-demographic and professional profile Characterization of the 38 training program participants and their evaluation; Phase 2 - Training: training implementation on the Nursing team according to Kirkpatrick and Kirkpatrick (2010) 10 steps; Phase 3 - Post-training: four assessment levels Evaluation: Reaction (Level 1) questionnaire applied after training; Learning (Level 2) a questionnaire was applied immediately and six months after training (post-test); Self-reported and observed behavior (Level 3), which the self-reported behavior assessment was made by applying a questionnaire immediately and six months after training and observed behavior evaluation by using a checklist six months after training; and Results (Level 4) by reporting incidents with EV medications from pediatric units during six months after training. Study approved by the Ethics and Research Committee (CAE 68896217.0.3001.5039). Data were processed in SPSS 20.0 and organized in tables with absolute and relative frequencies, quantitative variables averages and standard deviations. For before and after proportions comparison McNemar test was used. Among the periods Friedman test (whether three or more periods) and Wixococon test (if only two) were used. The training proportions about reported incidents comparison was performed using a binomial test for paired proportions. Analyzes with $p < 0.05$ were considered statistically significant. As results of participants characterization, were achieved: female gender (100%), age group average $41,26 \pm 11,8$; nurses (52.6%) and nursing technician (47.4%); professional experience with pediatric patients varied from 3 to 33 years, with 9.84 ± 6.8 average. In the participants reaction evaluation, ten items, in a group of 12, were satisfactory ($p < 0.0001$). In the assessment of learning, there was an increase in the number of correct answers to the questions related to learning before and after training, with progressive evolution, considering that right answers presented achievements rate higher than 80%. In the self-reported behavior by the Nursing team evaluation, there was an increase in commitment and willingness to improve assistencial practice ($p = 0.012$) and sensitivity to work properly in medication administration ($p = 0.039$); In the observed behavior, the professionals' performance improved in 18 of all 39 actions from the IV medication administration process after training, with significant difference ($p < 0.05$). In the outcome assessment, incidents with intravenous medication were reduced after training, from 11.7%, in 2018, to 9.7%, in 2019. Therefore, the intravenous medication administration process in hospitalized pediatric patients with heart disease training program presented positive effects on nursing professionals' reaction, learning and behavior in assistencial practice leading to positive results in incident prevention and patient safety promotion during the drugs administration in cardiac pediatrics.

Keyword: Patient safety; Infusions Intravenous; Pediatrics Nursing; Heart Diseases; Inservice Training.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANVISA	Rede Nacional de Hospitais Sentinela da Agência Nacional de Vigilância
AM	Arquivo Médico
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
DP	Desvio Padrão
EA	Eventos Adversos
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
EV	Endovenoso
IP	Índice de Positividade
IRM	Incidentes Relacionados aos Medicamentos
MPP	Medicamentos Potencialmente Perigosos
QA	Qualidade da Assistência
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
PSPUAM	Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos
PPM	Processo de Prescrição de Medicamentos
PDDM	Processo de Dispensação e Distribuição de Medicamentos
PPAM	Processo de Preparo e Administração de Medicamentos
POP	Procedimento Operacional Padrão
SAME	Serviço de Arquivo Médico e Estatística
SUS	Sistema Único de Saúde
SESA	Secretaria de Saúde do Estado do Ceará
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFD	Termo de Fiel Depositário
UIP	Unidade de Internamento Pediátrico
UFC	Universidade Federal do Ceará
UTIP	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição do número de profissionais, segundo a caracterização do perfil sociodemográfico e profissional da equipe de enfermagem.....	62
Tabela 2	Distribuição do número de profissionais, segundo a avaliação da reação do treinamento.....	64
Tabela 3	Distribuição do número de profissionais, segundo a avaliação da aprendizagem.....	65
Tabela 4	Distribuição do número de profissionais, segundo a avaliação do comportamento autorreferido relacionado ao programa de treinamento.....	68
Tabela 5	Distribuição das ações do comportamento observado relacionadas à leitura da prescrição médica no processo de administração dos medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento...	70
Tabelas 6	Distribuição das doze ações do comportamento observado relativo à higienização das mãos, desenvolvidas no processo de administração dos medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatia de um bloco pediátrico, após o programa de treinamento	70
Tabela 7	Distribuição das ações do comportamento observado relacionado à organização e seleção de material no processo de administração dos medicamentos EV, antes e após o programa de treinamento.....	71
Tabela 8	Distribuição das ações do comportamento observado referente ao preparo da medicação endovenosa no processo de administração dos medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento...	72
Tabela 9	Distribuição das ações do comportamento observado sobre a orientação no processo de administração dos medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento.....	73
Tabela 10	Distribuição das ações do comportamento observado sobre a administração e o monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa no processo de administração dos medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o treinamento.....	74
Tabela 11	Distribuição dos resultados do treinamento quanto à ocorrência da notificação dos incidentes por medicamento EV em pacientes pediátricos com cardiopatia e internados no Bloco Pediátrico.....	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma dos quatro níveis de avaliação que compõem o programa de treinamento.....	44
Figura 2	Fluxograma com as fases que compõem o programa de treinamento com os profissionais da enfermagem.....	45

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice A	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os participantes do estudo.....	119
Apêndice B	Questionário de caracterização do perfil dos profissionais.....	124
Apêndice C	Avaliação da reação dos participantes em relação ao treinamento.....	125
Apêndice D	Avaliação da aprendizagem antes do programa de treinamento (Pré – teste).....	126
Apêndice E	Avaliação da aprendizagem imediatamente e seis meses após o treinamento (pós – teste).....	128
Apêndice F	Avaliação do comportamento autorreferido dos participantes em relação ao treinamento imediatamente e seis meses após o treinamento.....	130
Anexo A	Parecer do Comitê de Ética.....	133
Anexo B	Roteiro do comportamento observado no processo da administração de medicamento endovenoso em pacientes pediátricos com cardiopatia.....	139
Anexo C	Termo de Fiel Depositário.....	143
Anexo D	Instrumento de notificação dos eventos com medicação EV para avaliação dos resultados.....	144

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	Segurança do paciente no processo de administração de medicamentos no ambiente hospitalar.....	21
1.2	Processo da administração de medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatias hospitalizados.....	27
1.3	Utilização de um programa de treinamento sobre o processo da administração de medicamentos EV em pacientes pediátricos hospitalizados com cardiopatias, baseado no modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick.....	30
2	OBJETIVOS.....	35
2.1	Objetivo geral.....	35
2.2	Objetivos específicos.....	35
3	METODOLOGIA.....	36
3.1	Tipo de estudo.....	36
3.2	Referencial metodológico de implementação e avaliação de Programa de treinamento de equipe segundo Kirkpatrick e Kirkpatrick.....	37
3.3	Aspectos éticos do estudo.....	41
3.4	Local de estudo.....	42
3.5	População e Amostra.....	43
3.6	Programa de treinamento do processo da administração de medicamentos endovenosos.....	44
3.6.1	Fase 1: Pré-treinamento.....	46
3.6.2	Fase 2: Treinamento.....	49
3.6.3	Fase 3: Pós-treinamento.....	57
3.7	Análise dos dados.....	60
4	RESULTADOS.....	62
4.1	Caracterização do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes do programa de treinamento	62
4.2	Avaliação da reação dos participantes do programa de treinamento	64
4.3	Avaliação da aprendizagem dos participantes do programa de treinamento	65
4.4	Avaliação dos comportamentos autorreferidos e observados dos participantes do programa de treinamento	68
4.5	Avaliação do Resultado do programa de treinamento.....	76

5	DISCUSSÃO.....	77
5.1	Caracterização do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes do programa de treinamento	77
5.2	Avaliação da reação dos participantes do programa de treinamento	78
5.3	Avaliação da aprendizagem dos participantes do programa de treinamento	82
5.4	Avaliação do comportamento autorreferido dos participantes do programa de treinamento	84
5.5	Avaliação do comportamento observado dos profissionais no processo de administração de medicamentos EV de pacientes pediátricos com cardiopatias	88
5.6	Avaliação do Resultado do programa de treinamento.....	94
6	CONCLUSÕES.....	98
7	RECOMENDAÇÕES e LIMITAÇÕES.....	100
	REFERÊNCIAS	102
	APÊNDICES	118
	ANEXOS	128

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, são crescentes as iniciativas no âmbito do sistema de saúde mundial, relativas à busca por métodos e estratégias eficazes e eficientes para promover a segurança e a melhoria da qualidade da assistência à saúde de pacientes em instituições hospitalares, a fim de estabelecer ambiente seguro nos serviços de saúde (BRASIL, 2014a).

Diante da importância desse assunto, o presente estudo teve como objeto a avaliação de um programa de treinamento sobre o processo de administração de medicamento endovenoso (EV), como tecnologia para capacitar os profissionais da enfermagem para promoção da segurança de pacientes pediátricos com cardiopatia hospitalizados. Esse programa de treinamento se torna importante por contribuir na qualificação da equipe de enfermagem que atua no processo de administração de medicamento e promover a segurança dos pacientes pediátricos, fatores que constituem processo complexo de intervenção no cuidado à saúde.

Nas temáticas que abordam o ambiente seguro em serviços de saúde, devem-se considerar as possibilidades da ocorrência de incidentes com ou sem danos (eventos adversos) na assistência hospitalar (GURGEL, 2018). Desta forma, cabe mencionar a existência de incidentes no processo de administração de medicamentos por via endovenosa em crianças com cardiopatia, que além da possibilidade de colocar em risco a segurança e de trazer danos à saúde dos pacientes pediátricos, podem também comprometer a equipe multiprofissional e a instituição.

A administração de medicamentos é uma atividade executada especialmente pela equipe de enfermagem, mas, também, há vinculação dessa atividade com outras áreas, considerando o processo de medicação (BRASIL, 2014a; MAGALHÃES *et al.*, 2015). E, por serem realizados com bastante frequência no ambiente hospitalar e envolverem diversos profissionais, estão sujeitos aos incidentes (SILVA, 2008; VIEIRA *et al.*, 2016). Por esse motivo, o sistema de medicação deve ser planejado, controlado e avaliado continuamente pela equipe multiprofissional envolvida, para ser executada de forma efetiva, eficaz e segura (OLIVEIRA; MELO, 2011; FERREIRA *et al.*, 2014; BRASIL, 2017a).

Os incidentes mais comuns do processo de administração de medicação em hospitais, especialmente em pacientes pediátricos, estão relacionados aos medicamentos por via endovenosa (GIOVANI, 2011; YAMAMOTO; PETERLINI; BOHOMOL, 2011; MODES *et al.*, 2011, CAMERINI; SILVA, 2011; JACINTO *et al.*, 2014, PAIM, 2015).

Dessa maneira, por constituírem população de alto risco, com características físicas e morfológicas específicas e com desenvolvimento cognitivo, emocional e social complexo, os incidentes com medicamentos por via endovenosa em crianças podem ser ainda mais graves do que em adultos, o que aumenta as chances de sofrerem danos relacionados aos cuidados em saúde (PORTO *et al.*, 2011)

Logo, necessita de tecnologias para normatizar e prevenir os incidentes e as iniciativas para promover a segurança e a qualidade da assistência à saúde, tanto para essa clientela, como para a família e os profissionais envolvidos (AZEKA *et al.*, 2014).

Um exemplo de estratégia que poderia ser utilizada consiste em um programa de treinamento do processo de administração de medicação por via endovenosa de pacientes internados em unidades cardiológicas pediátricas, no ambiente hospitalar, para que se possa melhorar as práticas realizadas pela equipe de enfermagem e torná-la mais segura, sobretudo, para identificar as fragilidades e propor melhorias e correções para prevenir e eliminar os potenciais incidentes com ou sem danos (eventos adversos).

Pretendeu-se, então, nesta pesquisa, desenvolver um programa de treinamento, utilizando-se do modelo de treinamento de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b), como tecnologia disciplinada para prevenção de incidentes e promoção da segurança do paciente na administração de medicamentos na pediatria cardiológica. A aplicação desse modelo assegura o envolvimento da equipe de enfermagem que atua com pacientes pediátricos com cardiopatia, além de gerar discussões, reflexões e elaborações de medidas que tragam mudanças e melhorias ao processo de administração de medicamentos endovenosos, tornando-o eficaz.

1.1 Segurança do paciente no processo de administração de medicamentos no ambiente hospitalar

O sistema de medicação em hospitais é complexo e composto de vários processos, os quais estão diretamente interligados e dependem da atuação de equipe multiprofissional da área de saúde (DUARTE *et al.*, 2015). Dentre esses diferentes processos, verifica-se a padronização, a compra dos medicamentos, a prescrição, a transcrição, a distribuição, o preparo e a administração do medicamento. Ademais, o número e o tipo de processos no sistema de medicação podem variar de um hospital para o outro (COSTA *et al.*, 2018a).

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, o sistema de medicação é dividido em três processos: 1) Processo de prescrição de medicamentos, destinado aos médicos; 2) Processo de dispensação e distribuição de medicamentos, voltado para profissionais da farmácia; 3) Processo de administração de medicamentos, relacionado aos profissionais de enfermagem (BRASIL, 2013a).

Para Camacho *et al.* (2012), o processo de administração de medicamentos é de responsabilidade da equipe de enfermagem. Portanto, a administração de medicamentos faz parte do processo de trabalho da equipe de enfermagem em todos os setores e instituições de saúde (SILVA, 2010; COREN, 2017).

Neste estudo, o processo de administração de medicamentos é empregado para mencionar as atividades de responsabilidade da equipe de enfermagem para execução da terapêutica medicamentosa por via endovenosa (EV) que, por sua vez, é subdividido em seis etapas indicadas pelo Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013a): 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 quanto ao uso dos medicamentos endovenosos.

Como não existe política de controle sobre registro e prescrição de medicamentos dispensados para pediatria, o Ministério da Saúde (2017) publicou documento sobre Assistência Farmacêutica em Pediatria, no qual aponta que as causas dos incidentes dos medicamentos na pediatria somente serão verificadas após emprego destas na prática clínica e do registro farmacêutico do produto (BRASIL, 2017b).

Diante do exposto, para melhor compreensão sobre a temática do estudo, tem-se a necessidade de definir os seguintes termos: segurança do paciente, dano, risco, *near miss*, incidente e eventos adversos, pois são concepções relevantes para segurança do paciente e, conseqüentemente, para qualidade do cuidado (BRASIL, 2014a) desempenhado pela equipe de enfermagem, no processo de administração de medicamentos endovenosos a pacientes pediátricos com cardiopatia.

Define-se como segurança do paciente a redução dos riscos, a um mínimo aceitável de danos desnecessários, ocasionados pelo cuidado em saúde (WHO, 2009). A segurança do

paciente está sujeita à adoção de estratégias, tendo em vista evitar a ocorrência de incidentes preveníveis, mas quando não é possível, pelo menos deve minimizar as consequências para o paciente (BRASIL, 2014a). Esse enfoque propõe a adoção de uma cultura de segurança, na qual os incidentes possam ser reconhecidos e evitados, incentivando uma prática assistencial mais segura.

Segundo a *International Classification for Patient Safety*, o dano é caracterizado pelo comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito deletério dele oriundo, podendo ser físico, social ou psicológico (WHO, 2009). Para o Ministério da Saúde, dano é o comprometimento da estrutura ou função e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesões, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico (BRASIL, 2013a).

Risco é definido, pelo Ministério da Saúde (2013), como probabilidade de um incidente ocorrer (BRASIL, 2013a). O termo *near miss* (quase erro) é o incidente que não atingiu o paciente, ou que é detectado antes (WHO, 2012; BRASIL, 2013a).

Incidente é um evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente (WHO, 2009). Conforme o *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, o conceito de incidente é qualquer evento evitável que pode causar ou induzir ao uso inadequado de medicamento ou prejudicar o paciente enquanto o medicamento está sob o controle do profissional de saúde, do paciente ou do consumidor e, inclusive, é adotado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (LISBOA *et al.*, 2013).

Para Anacleto *et al.* (2010), o termo incidente é entendido como qualquer erro que pode resultar em uso inadequado, real ou potencial, de algum medicamento. Pode estar relacionado à prática de profissionais, aos procedimentos e aos problemas de comunicação, como prescrição, rótulos, embalagens, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso dos medicamentos. Os erros representam o resultado final de uma cadeia de eventos de um sistema mal elaborado, e não apenas eventos pontuais, decorrentes da falha de profissionais (REASON, 1998; GALIZA *et al.*, 2014).

A *World Health Organization* (2012) informa que, quando o incidente atinge o paciente, mas não causa danos discerníveis, é denominado de incidente sem dano; e quando resultam em dano discernível, é nomeado de incidente com dano ou evento adverso. Fonseca, Peterlini e

Costa (2014) também afirmam que os incidentes resultantes em dano ao paciente são denominados de eventos adversos, e os definem como resultado indesejado e negativo, decorrente do cuidado prestado aos pacientes, não estando atribuído à doença de base. Assim, o termo evento adverso do processo de administração de medicação é considerado danos não intencionais, causados aos pacientes durante a terapia medicamentosa. Ademais, podem ser classificados como eventos adversos evitáveis, causados por incidentes de medicação ou inevitáveis, causados por reações adversas aos medicamentos (WHO, 2005).

Os eventos adversos, associados ao cuidado de saúde, podem ocorrer em qualquer etapa do processo de administração de medicação e representam elevada morbidade e mortalidade em todos os sistemas de saúde (BRASIL, 2013a), pois podem variar em intensidade, desde os mais leves danos até a morte do indivíduo (GIMENES *et al.*, 2010). Sobre esse assunto, JHA *et al.* (2010) afirmam que uma assistência realizada sem qualidade e sem segurança está associada à morbidade e mortalidade significativas em todo o mundo, e que grande parte dos danos, provavelmente, são passíveis de intervenções.

Em resumo, pode-se observar que diversas organizações, nos últimos anos, têm-se esforçado para desenvolver taxonomia consensual para incidentes que ocorrem com os medicamentos, sendo as terminologias mais aceitas atualmente (BRASIL, 2014a): 1) Acidentes com medicamentos, que configura todo problema, incidente ou insucesso, previsível ou imprevisível, produzido, ou não, por erro, consequência ou não, de imperícia, imprudência ou negligência que ocorrem durante o processo medicamentoso; 2) Reação Adversa ao Medicamento (RAM), qualquer efeito prejudicial ou indesejado que se apresente após a administração de doses de medicamentos normalmente e corretamente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de uma enfermidade; e 3) Erro de medicação, o qual envolve qualquer evento evitável que, de fato ou potencialmente, pode resultar em uso inadequado de medicamento, podendo estar relacionado à prática profissional, produtos usados na área de saúde, procedimentos, problemas de comunicação, incluindo prescrição, rótulos, embalagens, nomes, preparação, dispensação, distribuição, administração, educação, monitoramento e uso de medicamentos; e 4) Eventos adversos relacionados aos medicamentos, qualquer injúria ou dano causado ao paciente pela assistência em saúde relacionada à terapia medicamentosa, provocada pelo uso ou pela falta do uso, quando necessário.

Neste estudo, o termo incidente será definido como erro, oriundo de atos intencionais ou não, uma vez que pode resultar em dano desnecessário ao paciente e, como consequência, comprometer a segurança deste (BRASIL, 2013a).

Importa salientar que os debates sobre segurança do paciente na prevenção dos incidentes em unidades hospitalares retratam tendência mundial e constantemente são abordados pelos meios de comunicação, gerando especulações que envolvem esta temática. A publicação do relatório do *Institute of Medicine, To Err is Human: Building a Safer Health Care System*, no final da década de 1990, demonstrou, por meio da análise de grandes estudos epidemiológicos, a alta ocorrência de incidentes em instituições hospitalares, frequentemente ocasionados pelo erro humano, passando a ser inegável a necessidade de repensar os modelos assistenciais utilizados, a fim de garantir assistência segura ao paciente (KOHN *et al.*, 2000).

Com a repercussão mundial dessa publicação, a Organização Mundial de Saúde (2010) criou um grupo de trabalho, com o propósito de avaliar a assistência segura do paciente nos serviços de saúde, definindo, em 2004, o programa Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (*World Alliance for Patient Safety*). A abordagem essencial da Aliança foi a prevenção de danos aos pacientes e o elemento central foi a ação denominada de Desafio Global, que periodicamente lança um tema prioritário a ser abordado e um relatório de progresso (BRASIL, 2010).

No Brasil, as discussões sobre a temática foram iniciadas em 2002, com a criação da Rede Brasileira de Hospitais Sentinela, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que possui participação voluntária e tem como finalidade notificar os incidentes, os eventos adversos e as queixas técnicas referentes à tecnovigilância, farmacovigilância e hemovigilância (BRASIL, 2010).

Com base na experiência da Rede Brasileira de Hospitais Sentinela, formada pela ANVISA, foi lançado, em 2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), instituído através da Portaria nº 529/13, do Ministério da Saúde, e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 36/2013, que institui ações para segurança do paciente nos serviços de saúde. Ambos os dispositivos suscitaram a criação do Núcleo de Segurança do Paciente nos serviços de saúde, mediante a execução do Plano de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde (BRASIL, 2013b; 2013c).

Estudo objetivou avaliar a ocorrência de incidentes com medicamentos em hospital público e cardiológico no Rio de Janeiro e classificar os incidentes em relação à gravidade do dano, logo, evidenciou que a incidência de eventos adversos a medicamentos foi de 14,3% e, em 31,2% dos casos em que o evento foi detectado, houve necessidade de intervenção para o suporte de vida. Constatou-se que a detecção de eventos adversos nas instituições hospitalares possibilita conhecer falhas no sistema de medicação, bem como implementar estratégias para reduzi-las (ROQUE; MELO, 2012).

Ainda sobre os eventos adversos, Anacleto *et al.* (2010) e Anacleto *et al.* (2017) corroboram com a afirmativa de que os mesmos estão relacionados à administração dos medicamentos e podem acarretar importantes agravos à saúde de pacientes, com relevantes repercussões econômicas e sociais.

Segundo Santi (2016), o tema torna-se importante para o sistema de saúde e merece atenção especial dos profissionais da área da saúde, pois são as pessoas que estão sujeitas a cometer erro. Para Duarte *et al.* (2015), apesar dos avanços na área da segurança do paciente, o incidente é um dos motivos que se destaca e compromete os profissionais de saúde em instituições hospitalares, visto que é noticiado pela imprensa e mídia, causando grande comoção social. A ausência de compreensão sobre o erro pode acarretar sentimentos como culpa, medo e vergonha para o profissional envolvido, devido à forte cultura punitiva ainda existente em algumas instituições, contribuindo para omissão dos episódios.

Diante disso, o incidente, quando pautado em culpa ou punição, pode comprometer o fluxo de informações e respectivo relato. Além disso, a ideia de que o incidente ocorre apenas por más condutas individuais pode causar impactos negativos na construção de uma cultura direcionada para segurança do paciente. A esse respeito, Silva e Cassiani (2004), em estudo realizado em um Hospital Universitário de Goiás, verificaram que 29% de erros de prescrição de medicamentos foram causados por falhas individuais (47,3%) ou do sistema de medicação (26,9%). Logo, faz-se necessário ampliar a visão de que toda a equipe é responsável pelo incidente (SOUSA *et al.*, 2016; STUBBS; SIKES, 2017).

Desse modo, percebe-se a importância dos reforços direcionados para sensibilização dos profissionais de saúde em geral, pois devem compreender que a prevenção e a redução dos incidentes são originadas a partir de fatores que exigem adoção de medidas seguras, como a

padronização de procedimentos, as técnicas e as rotinas essenciais para assistência de qualidade (MINUZZI *et al.*, 2016).

Para Bastos (2006), a qualificação do profissional, a partir de ações de treinamento, desenvolvimento e educação, também ocupa um dos principais papéis no conjunto de práticas desenvolvidas nas instituições e contribuem para uma assistência segura. Os impactos dessas ações são essenciais, tanto para os ajustes do indivíduo no ambiente de trabalho, que se traduz em diferenças de desempenhos individuais e coletivos, quanto às relações entre as organizações e aos contextos, garantindo-lhes, ou não, produtividade e competitividade (Kirkpatrick e Kirkpatrick, 2010a).

Segundo Hinrichsen (2012), as ferramentas para gerenciar as práticas nos processos de serviços devem ter como objetivos: diminuir a probabilidade da ocorrência de incidentes, atuais ou potenciais; aumentar a confiabilidade dos processos em operação, por meio da análise das falhas que ocorreram; reduzir os riscos de incidentes e aumentar a qualidade da assistência, procedimentos clínicos e administrativos.

O Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013a) ressalta como importante estratégia para garantir a segurança do paciente, na administração de medicamentos, a conferência dos nove certos de enfermagem, a saber: 1 – Paciente certo; 2 – Medicamento certo; 3 - Via certa; 4 – Hora certa; 5 – Dose certa; 6 – Documentação certa (Registro certo da administração); 7 – Orientação correta; 8 – Forma certa; 9 – Resposta certa.

Destarte, em busca de ações efetivas para minimizar a ocorrência dos incidentes relacionados à administração de medicamentos, as instituições devem buscar a qualidade da assistência, a segurança dos pacientes e o gerenciamento de riscos nos serviços de saúde, com o escopo de promover assistência livre de incidentes e análise para prevenir a ocorrência destes, utilizando-se de tecnologias de qualidade que sejam aplicadas na área da saúde (TEIXEIRA, 2012).

Na literatura, há estudos sobre o processo da administração de medicação no ambiente hospitalar, com intuito de identificar os erros, bem como propor medidas preventivas e corretivas para promover a segurança de pacientes no ambiente hospitalar (FERREIRA *et al.*, 2014; DUARTE *et al.*, 2015; PAIM *et al.*, 2015; LEITE; LEUSCHLE; DEUSCHLE, 2016; COSTA *et al.*, 2018a; SOUZA *et al.*, 2018).

Destaca-se, então, o interesse de avaliar o processo de administração de medicamentos em instituições hospitalares, uma vez que tal prática ocorre predominantemente em pacientes internados, e principalmente por serem crianças. Nesse contexto, este estudo se justifica pela importância de avaliar como ocorre o processo de administração de medicamentos endovenosos nas unidades pediátricas da instituição do estudo (Bloco Pediátrico), de modo a verificar as ações desempenhadas pelos profissionais da enfermagem para prevenir a ocorrência dos incidentes e promover a segurança das crianças hospitalizadas.

1.2 Processo da administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatias hospitalizados

Como citado, o processo de administração de medicação em pacientes pediátricos é complexo, uma vez que as crianças apresentam características próprias, como idade, peso, estatura, condições clínicas, características do metabolismo e escassez de medicamentos direcionados a crianças, os quais contribuem para ocorrência de incidentes e podem acontecer em qualquer fase do processo de administração de medicação (HARADA *et al.*, 2012; MATIAS, 2015).

Assim, os incidentes decorrentes da terapia medicamentosa na pediatria representam problema que tem alcançado proporções elevadas, sendo desafio para instituição e equipe de saúde promover mudanças na cultura organizacional que permitam a reestruturação de processos e a implementação de estratégias de segurança (HARADA *et al.*, 2012).

Revisão sistemática realizada para identificar a ocorrência de incidentes nas etapas do sistema de medicação em crianças apontou que os erros eram mais frequentes durante a fase de administração de medicamentos (72-75%), seguido por erro na documentação (17-21%), na dispensação (5-58%) e na prescrição (3-37%) (MILLER *et al.*, 2007).

Em metanálise que avaliou a taxa de incidentes com medicação em pacientes pediátricos durante a prescrição, dispensação e administração de medicamentos, realizadas nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e Trip, selecionou 25 estudos originais e constatou que os incidentes com medicação constituem realidade nos serviços de saúde e o processo de administração de medicação é significativamente propenso aos incidentes, especialmente durante a prescrição e administração de medicamentos: a taxa de incidente de medicação verso

prescrição foi 0,175 (IC-Intervalo de confiança de 95%: 0,108-0,270); a taxa de incidentes referente à prescrição foi 0,342 (IC 95%: 0,146-0,611); os incidentes na dispensação da medicação foi 0,065 (IC 95%: 0,026-0,154); os incidentes com a administração da medicação foi 0,316 (IC 95%: 0,148-0,550); a taxa de incidentes administrativos relacionada com a medicação verso às administrações de medicamentos foi 0,209 (IC 95%: 0,152-0,281). (KOUMPAGIOTI *et al.*, 2014).

Em revisão integrativa que teve como objetivo analisar os incidentes de segurança e a etapa do processo medicamentoso para prevenção de eventos adversos na pediatria, nas bases Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde, *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature*, *U.S. National Library of Medicine e Web of Science*, selecionaram-se 27 artigos publicados, entre 2004 e 2016, e identificaram-se taxas de incidentes de segurança que variaram entre 0,91% e 54% (VOLPATTO *et al.*, 2017).

Para uso de medicação na pediatria por via endovenosa, devem-se considerar os seguintes aspectos: limitação da rede venosa, aspectos específicos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção de medicamentos. Esses aspectos colocam as crianças em riscos de incidentes ou eventos adversos, tendo como fatores desencadeantes: diferenças e alterações dos parâmetros farmacocinéticos; necessidade de cálculo de doses individuais, de acordo com a idade, área corpórea e condição clínica; indisponibilidade de formulações e concentrações apropriadas; e indisponibilidade de dados quanto à estabilidade, compatibilidade e biodisponibilidade dos medicamentos (YAMAMOTO; PETERLINI; BOHOMOL, 2011; MODES *et al.*, 2011).

Contudo, é importante destacar que a ocorrência de incidentes em unidades de internação pediátrica é comum, não somente devido às características peculiares de uma criança, como também pelas lacunas deixadas pelos vários atores envolvidos no cuidado à criança hospitalizada, como equipe multiprofissional, pais e/ou acompanhantes (WEGNER 2011).

A ocorrência de incidentes decorrentes de medicamentos por via endovenosa em crianças representa importante indicador para avaliar a segurança dessa clientela e a qualidade do sistema de saúde. A identificação desses incidentes contribui para o dimensionamento dos problemas ocorridos nos processos de saúde e fornece informação valiosa para promoção de um sistema de saúde seguro e de qualidade.

Essa avaliação se faz necessária para possibilitar a criação de competências de cada profissional, na articulação entre a teoria e a prática, especialmente com parcerias. Nesta perspectiva, Fonseca, Peterlini e Costa (2014) afirmam que o espírito de parceria, mediante a interdisciplinaridade e o reconhecimento da interdependência, por meio da transdisciplinaridade, aparecem como estratégias de enfrentamento dos diversos problemas de saúde que têm afetado as crianças hospitalizadas com cardiopatias nas últimas décadas e, deste modo, propõem articulações de saberes técnico-científicos e mobilização de recursos institucionais, comunitários, públicos e privados.

Estudos foram desenvolvidos acerca dos incidentes no processo de medicação endovenosa a crianças hospitalizadas com cardiopatia, como Wilson et al. (1998), Meiners e Bergsten-Mendes (2001), Silva (2007), Miasso *et al.* (2010), Lealet *et al.* (2011), Toma, Venancio e Martins (2012), Azeka *et al.* (2014), Wilhelmsson *et al.* (2015) e ABTO (2015).

Esses estudos asseguram que a fisiologia da criança difere do adulto em diversos aspectos, uma vez que a absorção, a distribuição e a excreção previstas para um medicamento em um adulto podem ser alteradas no paciente pediátrico. O número de efeitos indesejáveis causados pelos fármacos em crianças hospitalizadas é três vezes maior do que o encontrado em adultos, isso ocorre, muitas vezes, pelo uso de medicamentos não registrados (*off label*) para o uso em pacientes pediátricos. O medicamento *off label* é aquele utilizado, sem a aprovação da ANVISA, para doenças que não as indicadas em bula (PEREIRA; RAU, 2013).

Apesar da existência de estudos acerca dessa temática, Wilhelmsson *et al.* (2015) asseguram que há necessidade de desenvolver normas de prevenção para diminuir a ocorrência dos incidentes e melhorar os resultados assistenciais à criança hospitalizada com cardiopatia. Outrossim, os profissionais devem agir no cuidado seguro, sendo, para isso, necessária a realização de pesquisas, com evidências técnico-científicas, a fim de desenvolver estratégias e utilizar tecnologias de saúde que possibilitem e garantam o cuidado confiável e de qualidade para o paciente e o sistema de saúde (BRASIL, 2011).

Assim, torna-se necessário avaliar o treinamento sobre segurança do paciente no processo de administração de medicação por via endovenosa, com os profissionais da equipe de enfermagem que atuam em unidades cardiológicas pediátricas, conforme as recomendações do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) (BRASIL, 2014a).

O processo de administração de medicamentos é considerado um dos mais críticos, relacionados à assistência ao paciente, no cenário das instituições hospitalares, além de consistir no principal recurso utilizado no tratamento de doenças. Contudo, é importante mencionar que a ocorrência de incidentes no processo de administração de medicamentos por via endovenosa, além da possibilidade de colocar em risco à segurança e de trazer danos à saúde dos pacientes, podem também comprometer a equipe multiprofissional e a instituição.

No que diz respeito, especificamente, ao paciente pediátrico, estudos mostram que a probabilidade de ocorrência de incidentes com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas, quando comparadas a pacientes adultos (GISELLE; BOHOMOL; D'INNOCENZO, 2015; VERONESE *et al.*, 2015; VINCENTIS, 2016; AL METWALI; MULLA, 2017; VOLPATTO *et al.*, 2017; EMYINUMARU *et al.*, 2019).

Por constituírem população de alto risco, os incidentes com medicamentos por via endovenosa (EV) em crianças podem ser ainda mais graves do que em adultos, o que aumenta as chances de sofrerem danos relacionados aos cuidados em saúde (PORTO *et al.*, 2011). Isto porque as crianças apresentam maior vulnerabilidade aos incidentes com medicamentos, devido aos fatores intrínsecos, como as características anatômicas e fisiológicas; e extrínsecos, referentes à carência de políticas de saúde e da indústria farmacêutica voltada ao atendimento de tais especificidades. Além das características peculiares das crianças, existem as lacunas permitidas pelas pessoas envolvidas no cuidado a elas, como das equipes multiprofissionais, dos pais e/ou cuidadores, principalmente quando as crianças necessitam ser hospitalizadas (BELELA; PEDREIRA; PETERLINI, 2011).

Como os incidentes do processo de administração de medicamentos são comuns no ambiente hospitalar em pediatria, servindo inclusive como indicador de qualidade do serviço prestado a esse grupo social, a detecção desses incidentes no processo de administração de medicação em potencial deve ser uma rotina, pois aponta as fragilidades do processo, permitindo melhorá-lo (BAPTISTA, 2014). Ademais, faz-se necessária complexa rede de demandas de cuidados, o que envolve várias áreas de atuação. O trabalho em equipe promove troca de experiências e saberes, proporcionando a compreensão das patologias, bem como a assistência ao paciente como um todo, a fim de tornar o processo de hospitalização menos traumático, mais seguro e de melhor qualidade. A percepção de trabalho em equipe para trabalhadores está

associada à multiprofissionalidade na lógica interdisciplinar, com a troca de saberes entre os integrantes, como mecanismo para efetivar as ações de saúde (JACOWSKI *et al.*, 2016).

Conforme mencionado, a identificação dos incidentes contribui para o dimensionamento dos problemas ocorridos nos processos de saúde e fornece informação valiosa para promoção de um sistema de saúde seguro e de qualidade. Portanto, é importante que as instituições de saúde utilizem tecnologias para normatizar e prevenir os incidentes e iniciativas para promover a segurança e a qualidade da assistência à saúde, tanto para os pacientes, como para a família e os profissionais envolvidos (AZEKA *et al.*, 2014).

Desse modo, o emprego de um programa de treinamento para os profissionais responsáveis pelo processo de administração de medicação por via endovenosa, como tecnologia para melhorar as práticas realizadas por estes e torná-las mais seguras, é importante para prevenir e eliminar os incidentes.

Os incidentes decorrentes da terapia medicamentosa na pediatria representam problema que tem alcançado proporções elevadas, sendo um desafio para instituição e equipe de saúde promover mudanças na cultura organizacional que permitam a reestruturação de processos e a implementação de estratégias de segurança (HARADA *et al.*, 2012).

Revisão sistemática realizada para identificar a ocorrência de incidentes nas etapas do sistema de medicação em crianças apontou que os erros eram mais frequentes durante a fase de administração de medicamentos (72-75%), seguido por erro na documentação (17-21%), na dispensação (5-58%) e na prescrição (3-37%) (MILLER *et al.*, 2007).

Em metanálise que avaliou a taxa de incidentes com medicação em pacientes pediátricos durante a prescrição, dispensação e administração de medicamentos, realizadas nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e Trip, selecionaram-se 25 estudos originais e constatou-se que os incidentes com medicação constituem realidade nos serviços de saúde e o processo de administração de medicação é significativamente propenso aos incidentes, especialmente durante a prescrição e administração de medicamentos: a taxa de incidente de medicação verso prescrição foi 0,175 (IC-Intervalo de confiança de 95%: 0,108-0,270); a taxa de incidentes referente à prescrição foi 0,342 (IC 95%: 0,146-0,611); os incidentes na dispensação da medicação foi 0,065 (IC 95%: 0,026-0,154); os incidentes com a administração da medicação foi 0,316 (IC 95%: 0,148-0,550); a taxa de incidentes administrativos relacionada com a

medicação verso às administrações de medicamentos foi 0,209 (IC 95%: 0,152-0,281) (KOUMPAGIOTI *et al.*, 2014).

Em uma revisão integrativa que teve como objetivo analisar os incidentes de segurança e a etapa do processo medicamentoso para prevenção de eventos adversos na pediatria, nas bases: Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde, Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, U.S. National Library of Medicine e Web of Science, selecionaram-se 27 artigos, publicados entre 2004 e 2016, e identificaram-se taxas de incidentes de segurança que variaram entre 0,91% e 54% (VOLPATTO *et al.*, 2017).

Para o uso de medicação EV na pediatria, devem-se considerar os seguintes aspectos: limitação da rede venosa, aspectos específicos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção de medicamentos. Esses pontos colocam as crianças em riscos de incidentes ou eventos adversos, tendo como fatores desencadeantes: diferenças e alterações dos parâmetros farmacocinéticos; necessidade de cálculo de doses individuais, de acordo com a idade, área corpórea e condição clínica; indisponibilidade de formulações e concentrações apropriadas; e indisponibilidade de dados quanto à estabilidade, à compatibilidade e à biodisponibilidade dos medicamentos (YAMAMOTO; PETERLINI; BOHOMOL, 2011; MODES *et al.*, 2011).

Contudo, é importante destacar que, a ocorrência de incidentes em unidades de internação pediátrica é comum não somente devido às características peculiares de uma criança, como também pelas lacunas deixadas pelos vários atores envolvidos no cuidado à criança hospitalizada, como equipe multiprofissional, pais e/ou acompanhantes (WEGNER, 2011).

Estudos foram desenvolvidos acerca dos incidentes no processo de administração de medicamentos EV à criança hospitalizada com cardiopatia, como: Wilson *et al.* (1998), Meiners; Bergsten-Mendes (2001); Silva (2007); Miasso *et al.* (2010); Lealet *et al.* (2011); Toma; Venancio; Martins (2012); Azeka *et al.* (2014); Wilhelmsson *et al.* (2015) e ABTO (2015). Esses estudos asseguram que a fisiologia da criança difere do adulto em diversos aspectos, uma vez que a absorção, a distribuição e a excreção previstas para um medicamento em um adulto podem ser alteradas no paciente pediátrico.

O número de efeitos indesejáveis causados pelos fármacos em crianças hospitalizadas é três vezes maior do que o encontrado em adultos, isso ocorre, muitas vezes, pelo uso de medicamentos não registrados (*off label*) para uso em pacientes pediátricos. O medicamento *off*

label é aquele utilizado sem a aprovação da ANVISA, para doenças que não as indicadas em bula (PEREIRA; RAU, 2013).

Apesar da existência de estudos acerca dessa temática, Wilhelmsson *et al.* (2015) asseguram que há necessidade de desenvolver normas de prevenção para diminuir a ocorrência dos incidentes e melhorar os resultados assistenciais à criança hospitalizada com cardiopatia. Outrossim, os profissionais devem agir no cuidado seguro, sendo, para isso, necessária a realização de pesquisas, com evidências técnico-científicas, a fim de desenvolver estratégias e utilizar tecnologias de saúde que possibilitem e garantam o cuidado confiável e de qualidade para o paciente e o sistema de saúde (BRASIL, 2011).

Assim, torna-se necessário avaliar o treinamento sobre segurança do paciente no processo de administração de medicação por via endovenosa, com os profissionais da equipe de enfermagem que atuam em unidades cardiológicas pediátricas, conforme as recomendações do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) (BRASIL, 2014a).

1.3 Programa de treinamento sobre o processo da administração de medicamentos endovenosos, baseado no modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b)

Para promover o conhecimento e a habilidade de um indivíduo ou grupo de pessoas, faz-se necessário treinar, desenvolver e educar, a partir processos formais, com propósito de melhorar os conhecimentos, as habilidades e atitudes, de tal modo a torná-los competentes (KIRKPATRICK E KIRKPATRICK, 2010a). Os processos formais de treinamento, desenvolvimento e educação de pessoas são considerados ações organizacionais instrucionais para promoção do desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes dos profissionais (ABBAD *et al.*, 2012).

Treinar alguém é melhorar aquilo que se sabe, aperfeiçoar as habilidades. Um treinamento ensina novos e melhores meios para atingir objetivos antes interrompidos pelo profissional. A necessidade de treinamento surge quando o conhecimento e a habilidade de um indivíduo ou grupo precisam ser desenvolvidos para melhorar a eficiência, eficácia e produtividade no trabalho, ou seja, tenha aplicabilidade, efeito positivo (impacto) e benefício para o trabalho (CHIAVENATO, 2014).

Antes de explorar essa temática, é importante comentar sobre os cinco conceitos referentes aos recursos educacionais: educação, desenvolvimento, instrução, informação e treinamento (ABBAD *et al.*, 2012).

A educação é a forma mais ampla de ação educacional, pois tem em vista a formação e qualificação profissional contínua dos colaboradores. O desenvolvimento faz referência às ações direcionadas para o crescimento profissional do empregado sem que tenha relações estreitas com as atividades atualmente realizadas (ABBAD *et al.*, 2012).

A instrução é a forma mais simples de estruturar eventos de aprendizagem com aplicação de procedimentos instrucionais para transmissão de conhecimentos, habilidades e atitudes, são orientações baseadas em materiais instrucionais, como cartilhas, manuais e roteiros. A informação motiva a aprendizagem em diferentes meios (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006).

O treinamento pode ser definido como uma ação organizacional planejada e executada, com a finalidade de ampliar a aprendizagem de atores organizacionais, devendo ser desenvolvido como processo sistemático (ABBAD; ZERBINI; BORGES-FERREIRA, 2014). Macena Neto e Mota (2017) conceituam treinamento 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. Para Abbad *et al.* (2012), o treinamento constitui ações de curta e média duração, como cursos e oficinas, voltadas para atividades atualmente desempenhadas.

Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b) afirmam que, para os programas de treinamentos serem eficazes, estes devem atender às necessidades dos participantes, sobretudo, serem avaliados. Estudo realizado em hospital universitário da região Centro-Oeste do Brasil, que analisou a opinião de enfermeiros sobre o processo de educação continuada, utilizando como didática do conteúdo a exposição oral dialogada, evidenciou que as enfermeiras participantes do estudo concordaram que a proposta metodológica da oficina favoreceu a aprendizagem e constatou que a exposição dialogada é a estratégia de ensino-aprendizagem mais usada nesses programas de treinamento (BEZERRA *et al.*, 2012).

Acredita-se que o processo de formação deve ser capaz de preparar o profissional de saúde, independente da categoria, para atuar na promoção da saúde, permitindo-lhe que desenvolva a capacidade para mobilizar as competências essenciais nesse campo (BARRY *et al.*,

2012; FRAGELLI; SHIMIZU, 2012). As demais competências, conhecimentos, habilidades e atitudes para mudar as práticas e as políticas vigentes virão do processo de capacitação permanente (NETTO; SILVA; RUA, 2016).

Os processos de treinamento, desenvolvimento e educação tem como finalidade aumentar a competência profissional (Kirkpatrick e Kirkpatrick, 2010a). Para que os profissionais de saúde atuem efetivamente no cenário que se desenha na atualidade, é imprescindível definir as competências necessárias, considerando a complexidade da política de saúde e respectiva implementação (Kirkpatrick e Kirkpatrick, 2010b). Dentre essas competências, destacam-se as específicas para atuar na promoção da saúde que se referem a uma combinação de conhecimento, habilidades e atitudes essenciais, necessários para prática efetiva de ações promotoras de saúde individuais ou coletivas (DEMPSEY; BARRY; BATTEL-KIRK, 2011).

No estudo realizado por Netto, Silva e Rua (2016), que analisou o desenvolvimento de competências para promoção da saúde, na perspectiva de dez egressos de um curso de Enfermagem, e sua relação com a mudança do modelo de atenção, constatou-se que o enfermeiro com competências essenciais em promoção da saúde tem papel importante para garantir o olhar integrado e a efetividade das ações do novo modelo (competências de mobilização social, advocacia em saúde e parcerias), permitindo a reflexão sobre as práticas e contribuindo para o processo de mudança permanente.

As mudanças supracitadas são as que permitem a reflexão sobre as práticas e contribuem para o processo de mudança permanente e, também, o desenvolvimento de competências para promoção da saúde, no qual se aprende fazendo, contínua e diariamente, fundamentada na inserção de estudantes nos serviços de saúde, o que favorece a aprendizagem por aproximações com a população e o desenvolvimento da autonomia e visão crítica (NETTO; SILVA; RUA, 2016).

A Declaração oriunda do Consenso de Galway e o Projeto Europeu CompHP (*Developing Competencies and Professional Standards for Health Promotion Capacity Building in Europe*) mencionam valores e princípios fundamentais, bem como fornecem uma definição comum e domínios de competência essenciais aos que se envolvem em práticas de promoção da saúde, como produção de mudanças, advocacia em saúde, parcerias, comunicação, liderança,

diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação (ALLEGGRANTE *et al.*, 2009; BARRY *et al.*, 2012).

Esses domínios devem estar sustentados e devem funcionar de forma conjunta com os valores éticos e os conhecimentos em toda a ação de promoção da saúde (DEMPSEY; BARRY; BATTEL-KIRK, 2011). A promoção da saúde é um campo atual e pode ser compreendida como um processo de capacitação do indivíduo que visa melhorar, controlar e gerir o processo de saúde e a qualidade de vida (BRASIL, 2014b).

Abbad, Zerbini e Borges-Ferreira (2014) asseguram que as tecnologias de treinamentos são importantes, pois preparam os profissionais para o desempenho das diversas atividades. Segundo Chiavenato (2014), a necessidade de adotar ferramentas tecnológicas para gerir pessoas vai ao encontro de priorizar programas de treinamento. Explica-se isso porque, hoje, na era da informação, o que tem fundamental importância para as instituições é o conhecimento dos colaboradores.

As instituições têm dado maior atenção às ações de treinamentos, desenvolvimento e educação, as quais passam a exercer posição estratégica no contexto organizacional (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006). Apesar disso, enfrentam uma variedade e complexidade de desafios, uma vez que os líderes querem que o investimento nessas áreas tenha bom retorno (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

Referente a essas ações, Borges-Andrade, Abbad e Mourão (2006) fazem menção a uma crescente demanda por avaliação em programas de treinamento, desenvolvimento e educação nas instituições que possuem investimentos direcionados a essas atividades, ou que valorizem estratégias do conhecimento e do esforço, na ininterrupta qualificação de profissionais.

A utilização de avaliação de treinamento não é recente, contudo, na contemporaneidade, as instituições vivem momento de extrema competitividade e restrição, pois o assunto tem preocupado não somente estudiosos na área, mas, principalmente, os gestores (MACIEL, 2013). O propósito de se avaliar um programa de treinamento é determinar a eficácia deste e as maneiras de melhorá-lo (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b).

O contexto descrito aponta para adequação de uma avaliação de um treinamento sobre o processo de administração de medicação por via endovenosa, com os profissionais de enfermagem, nas unidades cardiológicas pediátricas, de um hospital público vinculado ao Sistema Único de Saúde. Ademais, para implementar e avaliar um programa de treinamento

sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos, em pacientes pediátricos com cardiopatia e internados em uma unidade hospitalar (Bloco Pediátrico), com os profissionais da equipe de enfermagem responsáveis por esse processo, é preciso dedicar bastante atenção ao planejá-lo.

Espera-se, ao realizar um programa de treinamento para os profissionais da enfermagem, responsáveis pelo processo de administração de medicamentos, utilizando-se do modelo de treinamento de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) e Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b), desenvolver tecnologia para fazer valer a prevenção de incidentes e garantir a promoção da segurança do paciente pediátrico na administração de medicamentos na pediatria cardiológica.

Dessa forma, surgiram-se os seguintes questionamentos: qual a reação dos participantes quanto ao programa de treinamento sobre o processo da administração de medicamentos EV na pediatria? A aprendizagem dos profissionais é melhorada após o programa de treinamento? O comportamento autorreferido e observado dos profissionais de enfermagem é melhorado após o programa de treinamento? O programa de treinamento oferece resultados positivos na redução de incidentes relacionados à administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas?

As respostas a tais questionamentos poderão contribuir para promover a assistência segura, especializada, de qualidade, humanizada, fornecendo aos pacientes pediátricos cuidados efetivos, sistemáticos e direcionados a cada caso, e nortear a equipe de enfermagem, responsável pelo processo da administração de medicamentos endovenosos de pacientes hospitalizados em unidades cardiológicas pediátricas. Além de encontrar relevantes contribuições para equipe multidisciplinar que prestam assistência às crianças hospitalizadas com cardiopatias, visando melhoria da assistência e prevenção de agravos de saúde desses pacientes.

De acordo com Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), para considerar um programa de treinamento eficaz, é preciso avaliá-lo, uma vez que se pode esperar que os resultados fossem positivos e gratificantes, tanto para os responsáveis pelo programa como para os gestores. A avaliação proporciona aos organizadores o direcionamento sobre a importância do treinamento no alcance do conhecimento, na mudança de comportamento e nos resultados gerados no trabalho. A identificação de fatores que influenciam na obtenção de bons resultados e no desempenho dos treinados pode auxiliar a avaliação da efetividade de ações instrucionais.

Existem várias estruturas que podem influenciar e alcançar resultados desejados em programas de treinamento, dentre estes, podem-se citar os de Kirkpatrick e Klirkpatrick (2010a) e Kirkpatrick e Klirkpatrick (2010b), pois segundo os autores, a estrutura de quatro níveis são relevantes e úteis, a saber: Nível 1 – Reação; Nível 2 – Aprendizagem; Nível 3 – Comportamento; e Nível 4 - Resultados.

As reações iniciais ao treinamento devem indicar que o aprendizado é relevante e imediatamente aplicável às necessidades das pessoas. Assim, deve-se advertir até que ponto o aprendizado é eficaz e qual a sustentabilidade destes, o que as pessoas estão fazendo de diferente e melhor em decorrência disso e que resultados os investimentos em aprendizagem e desenvolvimento estão fazendo para a empresa (KIRKPATRICK; KIRCKPATRICK, 2010a).

A literatura aponta estudos modelos para mensurar e avaliar treinamentos nas organizações de trabalho, tendo como foco conhecimentos, formas de aprendizagem, sistematização das informações, apropriação dos saberes, utilização do conhecimento no cotidiano (ABBAD *et al.*, 2012; MACIEL, 2013; FERREIRA, 2016; CAVALCANTE, 2018; FERREIRA, 2018).

É consenso que a adoção de um programa de treinamento, como ação isolada, não garante a qualidade da assistência, pois, para isso, faz-se necessária mudança de cultura organizacional (BRASIL, 2002; BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013b). Todavia, esse é um passo em direção às discussões sobre esta questão, pois a qualidade e a melhoria contínua na instituição podem ser alcançadas e refletidas para melhorar o desempenho dos profissionais e inovar estratégias de prevenção de incidentes (SILVA, 2008). Esse fato se transforma em estímulo para seguir em frente nesta temática e disseminar o conhecimento motivado a partir deste estudo, para os profissionais que atuam no processo de administração de medicação por via endovenosa em pacientes internados em unidade cardiológica pediátrica.

É necessário, todavia, desenvolver mais pesquisas relacionadas à segurança do paciente, na identificação dos eventos, os quais os pacientes estão sujeitos, durante os cuidados, à incorporação de boas práticas na assistência direta e/ou indireta e à identificação das barreiras e oportunidades encontradas para promover a segurança do paciente no ambiente hospitalar.

Além disso, deve-se empregar as recomendações do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), indicados pela Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2014a), no que diz respeito à segurança do preparo, ao uso e à administração de medicamentos em pacientes

internados em unidade cardiológica pediátrica, visto que representa iniciativa voltada para o desenvolvimento de ações para melhorar a qualidade da assistência da equipe de saúde que assistem crianças hospitalizadas com cardiopatias, na prevenção dos incidentes, na perspectiva de desenvolver ações direcionadas para assistência de qualidade e em sua excelência.

Enfim, o presente estudo se justifica pela oportunidade de se rever um processo de alto risco para os pacientes, como o processo de administração de medicação EV, buscar os pontos frágeis e propor melhorias e correções para prevenir e eliminar os incidentes. Além de treinar a equipe de Enfermagem envolvida nesse processo, utilizando-se de programa de treinamento sobre administração de medicamentos EV para promoção da segurança de pacientes pediátricos no ambiente hospitalar, baseado no modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) e Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b).

Espera-se, também, que o conhecimento construído no decorrer deste estudo abranja os profissionais da instituição, envolvidos com a problemática dos incidentes e eventos adversos em medicação endovenosa de crianças com cardiopatias, estimule-os a notificar os incidentes e sensibilize-os em relação à necessidade premente de se trabalhar qualidade na instituição estudada, já que esta tem buscado desenvolver um serviço de saúde com qualidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

➤ Avaliar a efetividade de um programa de treinamento para equipe de enfermagem sobre processo de administração de medicamento endovenoso, para promover a segurança de pacientes pediátricos com cardiopatia hospitalizados.

2.2 Específicos

➤ Verificar a reação dos participantes quanto ao programa de treinamento, imediatamente após o treinamento;

➤ Identificar a aprendizagem dos profissionais, antes e após o treinamento, acerca do processo de administração de medicamentos endovenosos;

➤ Avaliar o comportamento autorreferido da Enfermagem após treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos cardiopatas hospitalizados e o comportamento observado das ações realizadas antes e após treinamento;

➤ Averiguar os resultados do programa de treinamento, por meio das notificações dos incidentes ocorridos com medicamentos endovenosos nas unidades pediátricas de cardiologia, antes e após o programa de treinamento.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de pesquisa avaliativa, que visa analisar o grau de adequação entre os diferentes componentes de uma intervenção, por meio da análise da pertinência, da lógica, da produtividade, dos efeitos, da eficiência e/ou da implementação (BROUSSELLE, 2011).

Lobiondo-Wood e Haber (2018) asseguram que a pesquisa de avaliação utiliza métodos de pesquisa científica e procedimentos para avaliar um programa, cuidado, prática ou política. Usa meios analíticos para documentar o valor de uma atividade. Afirmam, ainda, que a pesquisa de avaliação usa desenhos experimentais e quase experimentais, bem como não experimentais, tendo como objetivo determinar o efeito ou resultados de um programa.

Na pesquisa de avaliação, somente um grupo está disponível, pois não existe o grupo-controle, contudo, deve-se estudar esse grupo por um período mais longo, chamado de série tempo. O modelo de séries temporais envolve a coleta de dados durante um longo período de tempo estendido e a introdução de tratamento durante este período (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2018; POLIT; BECK, 2011; POLIT; BECK, 2019).

As pesquisas avaliativas na Enfermagem se preocupam com a determinação da qualidade de enfermagem e da atenção à saúde, com a garantia de que o público está recebendo atendimento de alta qualidade (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

Assim, este estudo teve como intervenção um programa de treinamento sobre o processo de administração de medicamentos por via endovenosa em pacientes pediátricos com cardiopatia, no ambiente hospitalar, formado por um único grupo de profissionais de enfermagem, responsáveis por esse processo, para promoção da segurança do paciente no ambiente hospitalar.

3.2 Referencial metodológico de implementação e avaliação de programa de treinamento de equipe, segundo Kirkpatrick e Kirkpatrick

Neste estudo, foi desenvolvido um programa de treinamento sobre processo de administração de medicamento por via endovenosa, baseado no modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) e Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b).

Para esquematizar e efetivar um programa de treinamento, Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) citam dez passos: 1) Determinação das necessidades; 2) Estabelecimento de objetivos; 3) Determinação do conteúdo temático; 4) Seleção dos participantes; 5) Determinação da agenda ideal; 6) Seleção de local apropriado; 7) Seleção de instrutores adequados; 8) Seleção e preparação de recursos audiovisuais; 9) Coordenação do programa de treinamento; e 10) Avaliação do programa.

Por sua vez, para avaliar programas de treinamento, os referidos autores, Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b), indicam quatro níveis, na seguinte sequência de avaliação: Nível 1 - reação; Nível 2 - aprendizagem; Nível 3 - comportamento; e Nível 4 - resultados.

No nível 1, é avaliada a reação dos participantes, ou seja, como se deu a satisfação dele no treinamento, tendo de preferência uma reação positiva, para que se sintam motivados a aprender.

A avaliação de reação constitui o primeiro passo na determinação da efetividade de programas de treinamento. O objetivo é identificar a reação dos participantes em relação ao conteúdo, ao facilitador, à experiência de aprendizagem e relevância desta para o desenvolvimento pessoal e profissional. Deve-se constatar a reação do treinando a um ou mais dos seguintes componentes: instalações (localização, conforto e conveniência), agenda (horário, duração do treinamento, intervalos), material impresso (utilidade e quantidade), recursos audiovisuais (se foram adequados, eficazes) e estudos de caso (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

A avaliação de reação fornece realimentação valiosa, na qual mostra aos participantes que os facilitadores pretendem ajudá-los a trabalhar melhor e que precisam dessa avaliação para saber o quanto foram eficazes. Os formulários de reação, geralmente distribuídos ao final do treinamento, fornecem informações quantitativas que poderão ser repassadas para os interessados no treinamento (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

No nível 2, é avaliada a aprendizagem, na qual é percebida a extensão em que os participantes mudam atitudes, melhoram conhecimentos e/ou aumentam habilidades pelo fato de participar do treinamento.

A avaliação da aprendizagem tem como objetivo verificar o conhecimento adquirido pelo treinado, por meio do treinamento. Pode ser aplicada na forma de pré-testes e pós-testes. É importante medir o aprendizado, pois não se pode esperar mudança de comportamento se não tiver aprendido. Além disso, avaliação de comportamento, sem a avaliação de aprendizado e sem observar a mudança no comportamento, leva à conclusão de que, provavelmente, não ocorreu aprendizado. Esta conclusão pode ser equivocada, visto que a ausência de qualquer mudança de comportamento pode ser decorrente do ambiente de trabalho ser de coibição ou desestímulo, e não necessariamente representar ausência de aprendizado (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

Os facilitadores de um treinamento devem estar capacitados e aperfeiçoados em sua excelência para potencializar a competência dos participantes (SOUZA, 2008). A noção de competência é fortemente polissêmica, tanto no mundo do trabalho quanto na esfera da educação (CAMELO, 2012).

Competência é definida como um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar e ter domínio do conhecimento, recursos, habilidades, atitude, tomada de decisão, comunicação, liderança, administração e gerenciamento, que agreguem, ao mesmo tempo, valor econômico à organização e valor social ao indivíduo (FLEURY; FLEURY, 2001).

O trabalho hospitalar exige novas competências dos profissionais que se deparam com mudanças tecnológicas e exigências da clientela, provocando, muitas vezes, transformações no processo de trabalho. Portanto, a medição do aprendizado significa determinar um ou mais dos seguintes pontos: conhecimento adquirido, habilidades desenvolvidas ou aprimoradas e atitudes modificadas (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a; KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b).

Compreende-se que os programas de treinamento e educação permanente contribuem para o desenvolvimento da competência dos profissionais. Para Dempsey, Barry e Battel-Kirk (2011), as competências dos profissionais de saúde podem ser definidas a partir dos seguintes aspectos: conhecimentos, habilidades e atitudes, os quais são indispensáveis à prática de promover a saúde do indivíduo.

Assim, o programa de treinamento, proposto neste estudo, busca desenvolver os conhecimentos, as habilidades e atitudes dos profissionais que exercem as atividades laborais no

processo de administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatias internados, em unidade de cardiologia.

Os facilitadores de um treinamento podem ensinar conhecimentos, habilidades e atitudes. Logo, a medição do aprendizado significa determinar um ou mais dos seguintes pontos: conhecimento adquirido, habilidades desenvolvidas ou aprimoradas e atitudes modificadas (CAVALCANTE, 2018).

No nível 3, é avaliado o comportamento, sendo percebido quando os participantes mudam o próprio comportamento em razão da participação no treinamento. Para isso, são necessárias quatro condições: a pessoa precisa querer mudar; saber o que fazer e como fazê-lo; precisa trabalhar no ambiente adequado; e ser recompensada pela mudança. Portanto, o terceiro nível de avaliação é o comportamento no cargo, sendo necessária a motivação (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

A motivação traz benefícios e comprova a relação explícita entre o estilo motivacional dos professores e a qualidade de motivação dos alunos. A qualidade dos comportamentos dos alunos, em que os facilitadores promovem autonomia, é superior aos que são tratados de forma controladora. Os facilitadores devem adotar estilo motivacional promotor de autonomia, no qual prevaleça a motivação (BORUCHOVITH; BZUNECK; GUIMARÃES, 2011).

Bzuneck *et al.* (2015) conceituam motivação como fator ou conjunto de fatores que levam o indivíduo a fazer uma escolha, despertando o início de um comportamento rumo a um objetivo, considerando, sempre, que a persistência é característica fundamental do comportamento motivado. Além de a motivação ter valor multidimensional que varia em termos de qualidade, em função de processos de regulação, também existem comportamentos mais ou menos regulados, com significados motivacionais bem distintos.

Nesse contexto, a motivação tem sido problema de ponta na área educacional, pois a ausência desta se reflete diretamente na queda de engajamento nas tarefas e, por conseguinte, no rendimento acadêmico (BZUNECK; MEGLIATO; RUFINI, 2013). De acordo com Schunk *et al.* (2014), a motivação pode manifestar-se em diferentes contextos, como em casa, no trabalho, em situações de lazer, nos esportes e na escola.

Assim, nesse nível, investiga-se se houve alteração comportamental do treinando frente ao aprendizado. É um nível de análise mais detalhado que os de reação e aprendizagem, pois se faz necessário confirmar os objetivos definidos, e se os conhecimentos, as habilidades e atitudes

aprendidos foram implementados no ambiente de trabalho (MACENA NETO; MOTA, 2017). Eboli, Júnior e Dias (2013) corroboram ao afirmarem que este nível de avaliação deve investigar se de fato as pessoas treinadas estão implementando os novos conhecimentos e as habilidades construídas no comportamento laboral.

A avaliação de comportamento determina se a mudança verificada ocorreu como resultado do programa de treinamento, uma vez que não haverá resultado final se não houver mudança de comportamento. Entretanto, é importante salientar que é impossível prever quando uma mudança de comportamento poderá ou irá ocorrer. Ainda que um indivíduo treinado tenha a oportunidade de aplicar o que aprendeu, talvez não o aplique imediatamente; a mudança poderá ocorrer em qualquer momento depois da primeira oportunidade ou talvez nunca (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

No nível 4, são avaliados os resultados, os quais podem ser obtidos em razão de os participantes terem feito o programa de treinamento. A partir dos resultados é que se pode incluir aumento da produção, melhora da qualidade, redução de custos, menor frequência e/ou gravidade de acidente e menor rotatividade.

Nesse nível, são observadas melhorias no desempenho da organização da qual os treinados fazem parte. Os resultados são identificados de acordo com os objetivos do treinamento, segundo as particularidades deste, como redução de custos, diminuição de acidentes no trabalho ou aumento do número de atendimentos ao cliente, melhoria da qualidade, aumento da produtividade (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

O programa de treinamento se responsabiliza diretamente pela reação e aprendizagem do participante, mas a responsabilidade se exaure, à medida que se aproximam do terceiro e do quarto nível de avaliação (comportamento e resultados). É preciso ter cuidado ao relacionar este quarto nível de avaliação (resultados) com os outros três (reação, aprendizagem e comportamento). Em casos que o participante seja apenas uma das partes envolvidas em um processo complexo dentro da instituição, por exemplo, os resultados do treinamento podem depender de outras partes envolvidas que não foram treinadas, uma vez que se trata de mudança na organização. Esta forte influência de variáveis externas ao próprio treinamento se torna um problema quando da mensuração neste nível (MACENA-NETO; MOTA, 2017).

Para Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), as avaliações devem ser procedidas de forma linear, para permitir a construção de uma cadeia de evidências convincente quanto à importância

do treinamento. O conceito de “cadeia de evidências” significa avaliar cada um dos quatro níveis. Os dados das avaliações, coletados em cada um dos quatro níveis, finalizam um ciclo que contribui para tomada de decisões.

Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b) afirmam que uma cadeia de evidências eficaz, normalmente, é composta de um misto de dados (objetivos) e informações (subjetivas), e os comentários feitos pelos participantes do treinamento demonstram a importância do ponto de vista dos facilitadores, se conseguiu promover a transferência de conhecimentos e habilidades, sobretudo, se estimula as atitudes dos participantes do treinamento.

3.3 Aspectos éticos do estudo

O projeto foi submetido à Plataforma Brasil, vinculado ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Ceará e do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, sendo aprovado conforme o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 68896217.0.3001.5039 e parecer de número nº 2.217.474 (ANEXO A).

Para realização do estudo, seguiram-se os procedimentos éticos, previstos para pesquisas que envolvem seres humanos, de acordo com a Resolução 466/2012, instituída pelo Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

Todos os profissionais da equipe de Enfermagem participantes deste estudo foram informados sobre os objetivos da pesquisa, bem como foi solicitado que eles assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, uma para a pesquisadora e outra para o sujeito do estudo (APÊNDICE A), assegurando, assim, o sigilo, o anonimato, o livre acesso às informações, como a liberdade para se retirar da pesquisa em qualquer momento (BRASIL, 2012).

Para ter acesso ao Relatório de Notificação dos Incidentes do hospital, foi necessário entregar uma cópia do Termo de Fiel Depositário (ANEXO C), no setor da gerência de risco, em que consta a autorização para pesquisadora ter acesso a esse documento do hospital.

3.4 Local do estudo

O estudo foi realizado em hospital público de Fortaleza-Ceará, conveniado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e que integra a Rede Nacional de Hospitais Sentinela da Agência Nacional de Vigilância (ANVISA) para notificação de queixas técnicas e eventos adversos relacionados a produtos de saúde.

Esse hospital é dirigido pela Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA) e fornece atendimento a 184 municípios do Ceará e da Região Norte-Nordeste do Brasil.

A escolha pelo referido hospital decorreu do fato de ser um serviço caracterizado por grande abrangência de atenção à saúde da população, atendendo a casos de pessoas com cardiopatias provenientes de diversos estados da Região Nordeste do Brasil, bem como por tratar-se de um centro de referência em alta complexidade cardiovascular. É referência na atenção terciária, especializado no diagnóstico e tratamento de doenças cardiovasculares e pulmonares, dispendo de todos os procedimentos de alta complexidade nestas áreas e destacando-se no transplante cardíaco pediátrico e adulto.

Além disso, a instituição mantém os setores com pacientes internados com cardiopatia, conhecido como Bloco Pediátrico, composto por Unidade de Internamento Pediátrico (UIP), Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) pré-operatória e UTIP pós-operatória. Todas essas unidades foram contempladas para o desenvolvimento do estudo, sendo a escolha do cenário justificada pela elevada incidência de tratamento medicamentoso endovenoso em pacientes internados com cardiopatias.

Nas referidas unidades, do Bloco Pediátrico, há 37 leitos que alocam pacientes pediátricos, sendo 20 na Unidade de Internamento Pediátrico (Pediatria), nove na UTIP Pré-Operatória e oito leitos na UTIP Pós-Operatória. Mensalmente, são internadas nas unidades de pediatria, em média, 100 crianças e adolescentes com diagnóstico de doenças cardiológicas.

Nessas unidades, atua uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, enfermeiros, técnicos de Enfermagem, farmacêuticos, técnicos de farmácia, assistentes sociais, fisioterapeutas, psicólogos, agentes administrativos, profissionais dos serviços gerais, dentre outros. Os profissionais de nível superior têm carga horária de 20 e 30 horas; e os de nível médio, de 20 e 40 horas semanais, trabalhando em turnos diurnos e noturnos por plantões de 12 horas, distribuídos conforme a carga horária de trabalho de cada profissional. Há profissionais com regime de escala com carga horária de seis ou oito horas diárias, durante a semana e nos finais de semana e feriados, somente em escala de 12 horas.

3.5 População e amostra

A população foi composta por 120 profissionais da equipe de enfermagem, que atuam na prática assistencial de pacientes, nas unidades pediátricas, Bloco Pediátrico, distribuídos da seguinte forma: 12 enfermeiros e 23 técnicos de enfermagem na UIP; 19 enfermeiros e 20 técnicos de enfermagem na UTIP pré-operatória; e 20 enfermeiros e 26 técnicos de enfermagem na UTIP pós-operatória.

A amostra foi composta pelos profissionais que atenderam aos critérios de inclusão: atuar no processo de administração de medicamentos, por via EV, na unidade pediátrica cardiológica, há pelo menos seis meses; e aceitar participar do treinamento nos dias estabelecido. Como critérios de exclusão, têm-se: estar de férias, licença ou afastado de suas atividades no período de coleta de dados. E como critério de descontinuidade, estabeleceu-se o profissional que iniciou o treinamento, mas não participou de todas as etapas, independente do motivo.

Assim, a amostra foi composta por 38 profissionais da equipe de enfermagem, dos quais 20 enfermeiros e 18 técnicos de enfermagem que participaram efetivamente de todas as três fases do programa de treinamento do processo de administração de medicamentos endovenosos na pediatria.

Foram excluídos 82 profissionais pelos seguintes motivos: 15 estavam afastados das atividades no período de coleta de dados, pois se encontravam de férias; 13 encontravam-se de licença médica; 43 não concordaram em participar do estudo, pois afirmaram se sentirem incomodados ao ser observados. Foram descontinuados 11 participantes, pois 10 não concluíram a avaliação do Nível 1 (Aprendizagem), na primeira fase (pré-teste), e uma profissional solicitou demissão da instituição do estudo e não participou da última fase do programa de treinamento.

3.6 Programa de treinamento do processo de administração de medicamentos endovenosos

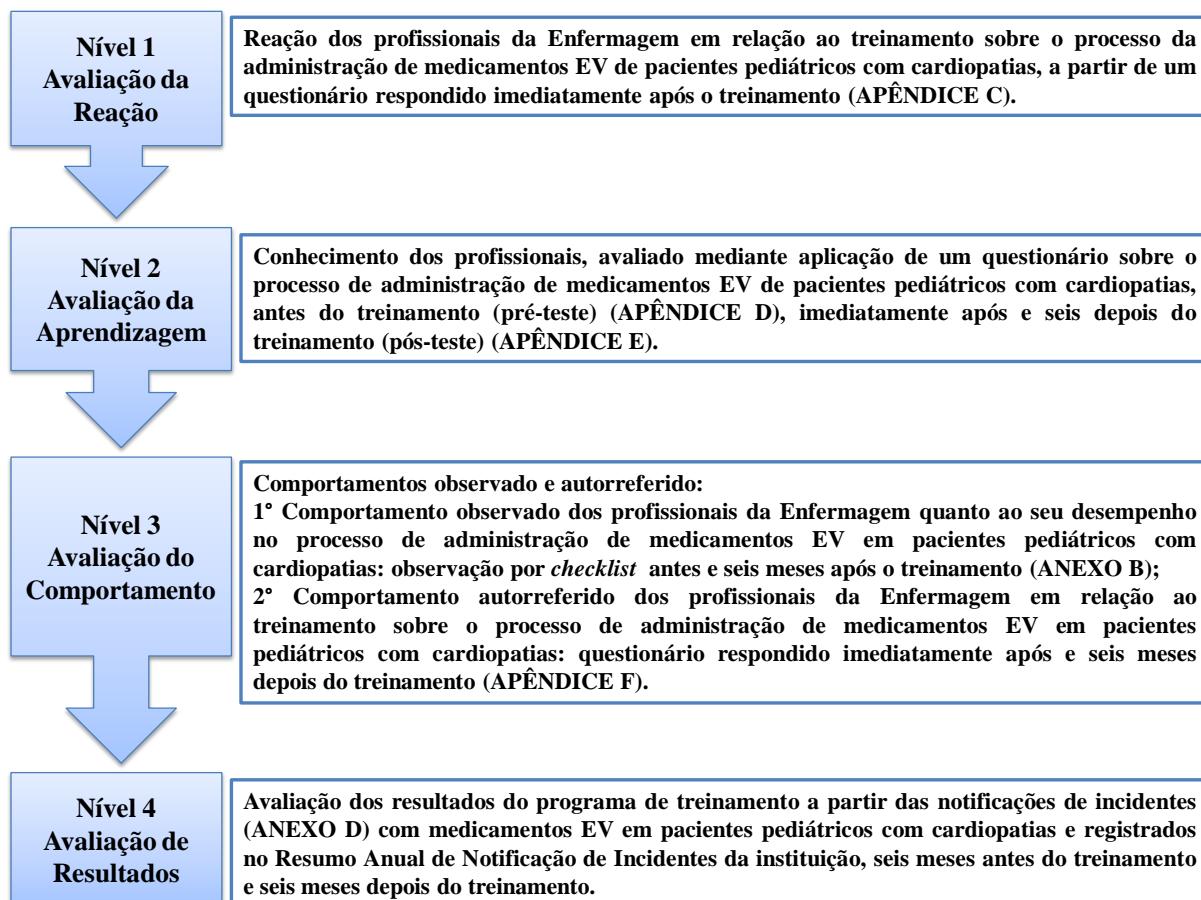
O desenvolvimento do programa de treinamento acerca do processo de administração de medicamentos endovenosos em unidade de cardiologia foi elaborado segundo o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013a), com intuito de promover a segurança do paciente na assistência prestada pelos profissionais envolvidos no

referido processo e, principalmente, prevenir os incidentes, considerando *near miss* (quase erro), incidentes sem danos e com danos (eventos adversos).

Desse modo, o presente estudo se propôs em realizar um programa de treinamento com enfermeiros e técnicos de enfermagem, de acordo com os quatro níveis de avaliações sugeridas por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) e Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010b).

Descrevem-se a seguir os quatro níveis de avaliação do programa de treinamento do processo da administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos, com cardiopatia e hospitalizados, na mencionada instituição estudada, adotando o modelo de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b), como mostra a Figura 1: Nível 1 (Reação); Nível 2 (Aprendizagem); Nível 3 (Comportamento); e Nível 4 (Resultados).

Figura 1 – Níveis de avaliação do programa de treinamento do processo de administração de medicamentos endovenosos.

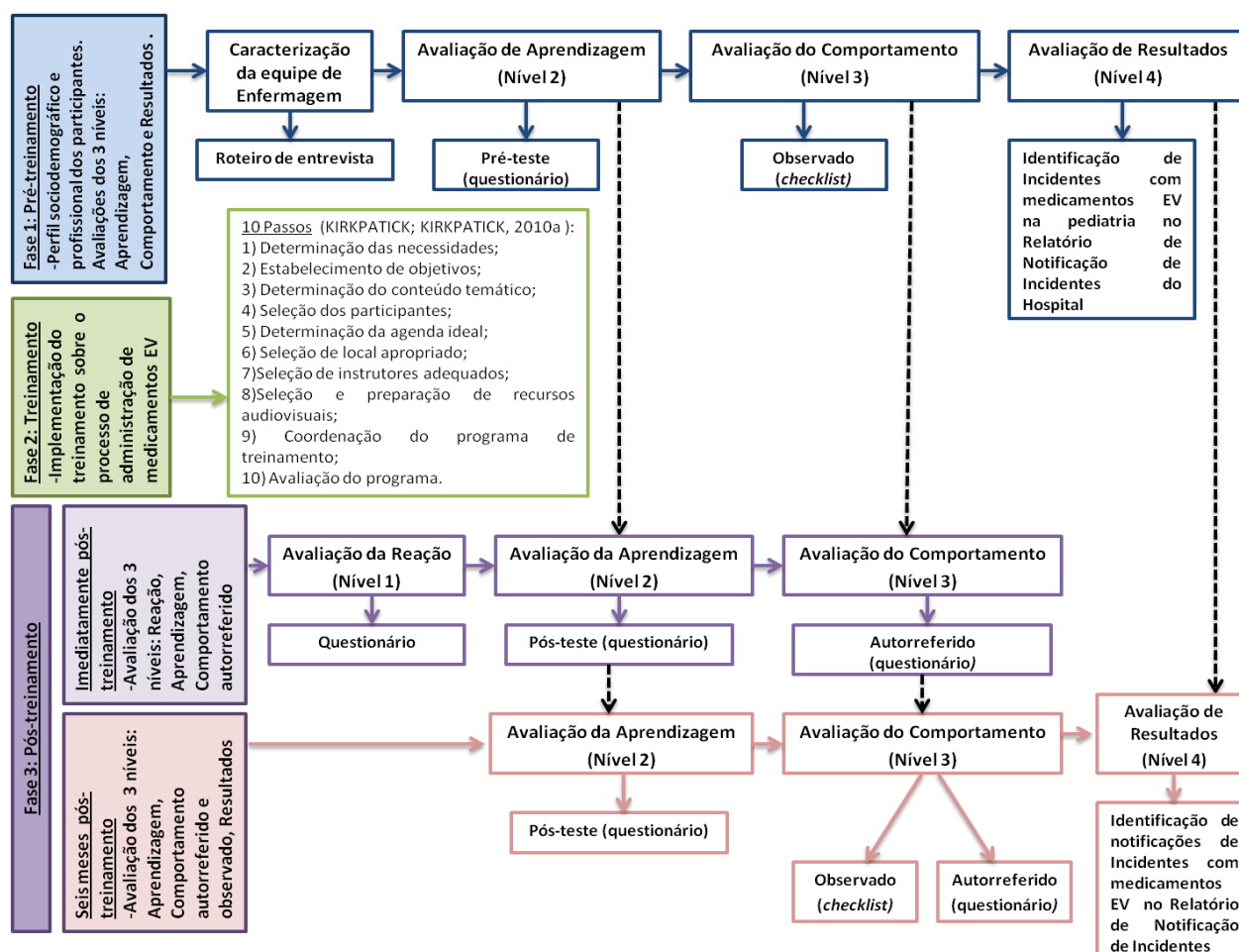


Fonte: Adaptado por Kirkpatrick e Kirkpatrick, 2010a; 2010b.

As avaliações são importantes para determinar a eficácia de um programa de treinamento e as maneiras de melhorá-lo. O uso das avaliações torna oportuno aos organizadores o direcionamento sobre a importância do treinamento na obtenção de conhecimento, na mudança de comportamento e nos resultados motivados no trabalho (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

Na Figura 2, observam-se as três fases em que foi implementado o programa de treinamento com os profissionais da equipe de enfermagem, responsáveis pelo processo de administração de medicamentos endovenosos, em pacientes pediátricos, com cardiopatias e hospitalizados, nas unidades pediátricas da instituição na qual foi desenvolvido este estudo.

Figura 2 - Fluxograma do programa do treinamento do estudo, norteado por Kirkpatrick e Kirkpatrick, 2010a; 2010b.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para facilitar a compreensão da Figura 2, caracterizou-se cada fase em cores, cuja Fase 1 ficou com a cor azul; Fase 2, com a cor verde; e Fase 3, subdivida em dois momentos, com duas cores diferentes, representando imediatamente após (roxo) e seis meses após (rosa). Destaca-se que as avaliações foram realizadas antes e após o treinamento, cujos níveis de avaliação estão interligados por setas pontilhadas. As três fases realizadas no programa de treinamento estão descritas nos tópicos seguintes.

3.6.1 Fase 1: Pré-treinamento

A Fase 1 foi realizada seis meses antes do treinamento, com propósito de: 1) Caracterizar o perfil sociodemográfico e profissional dos 38 profissionais da enfermagem participantes do estudo; e 2) Avaliar os três níveis de avaliação propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b): aprendizagem (Nível 2), comportamento observado (Nível 3) e resultados (Nível 4).

Antes de iniciar o programa de treinamento, a pesquisadora entrou em contato com coordenadora da educação permanente das unidades de pediatria cardiológica, para apresentar-se, mostrando a carteira de identificação que foi entregue pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da instituição em que o estudo foi aprovado e a cópia da aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (ANEXO A) para autorização, com intuito de iniciar a coleta de dados.

Após aprovação da coordenadora, realizou-se o contato individual com os profissionais da enfermagem que atuavam no processo de administração de medicamentos por via EV, na unidade pediátrica cardiológica, há pelo menos seis meses, para convidá-los a participar do estudo, explicando os objetivos deste e a temática a ser abordada no programa de treinamento.

Os profissionais que aceitaram participar do estudo confirmaram o deram o seu consentimento a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Após assinatura do TCLE, o profissional da enfermagem foi entrevistado individualmente para obter informações quanto às características sociodemográficas e profissionais (APÊNDICE B).

O roteiro de entrevista continha as seguintes informações: sexo; faixa etária; formação; titulação; instituição; tempo de formação; tempo de experiência profissional com pacientes pediátricos em anos; experiência profissional com medicação EV; carga horária mensal/horas;

turno; vínculo empregatício; realização de curso de Sistema de Medicação por via endovenosa (EV); de curso de sistema de medicação por via EV em pacientes pediátricos com cardiopatia; conhecimento sobre existência de Procedimento Operacional Padrão (POP); e consulta ao POP (APÊNDICE B).

Além da caracterização dos profissionais participantes do estudo, a análise dos três níveis de avaliação, propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b), também foi realizada cerca de seis meses antes do treinamento, no período de janeiro a junho de 2018. Somente o Nível 1 (reação) não foi avaliado nesta fase, visto que a finalidade deste é identificar a reação dos participantes em relação ao conteúdo, ao facilitador, à experiência de aprendizagem e da relevância para o desenvolvimento pessoal e profissional, a qual somente pode ser avaliada ao final do curso. Assim, na Fase 1 (pré-treinamento), avaliaram-se aprendizagem (Nível 2), comportamento observado (Nível 3) e resultados (Nível 4), conforme exposto nos tópicos que seguem.

A avaliação do Nível 2, referente à aprendizagem, que tem como objetivo verificar o conhecimento adquirido pelo participante, por meio do treinamento, foi realizada na forma de pré-teste e pós-teste (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a; 2010b).

No Nível 2 (Aprendizagem), aplicou-se questionário de avaliação da aprendizagem antes do treinamento (pré-teste), para avaliar o conhecimento prévio dos participantes sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos na pediatria. Esse apêndice foi construído pela pesquisadora, baseado no Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), seguindo as recomendações das diretrizes para criação de formulário eficaz de avaliação da aprendizagem do Nível 2 (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a). O instrumento contém 27 assertivas, cujo participante deveria assinalar “V”, se a assertiva fosse verdadeira; e “F”, se fosse falsa (APÊNDICE D). O instrumento teve o conteúdo validado por três especialistas na área de saúde da criança e/ou cardiologia e/ou segurança do paciente, obtendo concordância de adequação em todos os itens.

Na avaliação do Nível 3 (Comportamento), investiga-se a ocorrência da transformação comportamental do participante do treinamento frente ao aprendido. É um nível de análise mais detalhado que os de reação e aprendizagem, pois se faz necessário confirmar os objetivos definidos e se os conhecimentos, as habilidades e atitudes aprendidos foram transferidos para o

ambiente de trabalho (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b). No entanto, para avaliar se houve mudança de comportamento, é necessário avaliar o comportamento prévio para detectar as alterações ocorridas após o treinamento.

Desse modo, na Fase 1, realizou-se a observação do comportamento dos profissionais da enfermagem, na execução do processo de administração de medicamentos endovenosos (comportamento observado). Para tanto, utilizou-se de instrumento do tipo *checklist*, o qual foi desenvolvido, validado e utilizado por Matias (2015) em pesquisa, sendo baseado no Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013). Esse instrumento tem a finalidade de avaliar o comportamento dos participantes, mediante a avaliação do comportamento observado, foi usado neste estudo antes e após o treinamento. Constitui-se pelas seguintes etapas do processo de administração de medicamentos endovenosos: 1) Leitura da prescrição médica; 2) Higienização das mãos; 3) Organização do ambiente e da 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 de pacientes em uso de medicamentos endovenosos (ANEXO B).

Para coleta dos dados do comportamento observado dos profissionais da enfermagem, utilizou-se da técnica de amostragem por conveniência e de forma consecutiva, pois a pesquisadora se colocou à espera do acontecimento do evento estudado (processos de administração de medicamentos endovenosos). Para tanto, a pesquisadora se posicionava sempre próximo ao local de preparo e administração de medicamentos e observava as etapas do processo de administração de medicamentos endovenosos do protocolo mencionado (BRASIL, 2013). Os dados observados foram registrados no *checklist*, conforme a execução das atividades, utilizando prancheta, relógio e caneta esferográfica (ANEXO B).

Para realizar a avaliação do Nível 4 (Resultado), a pesquisadora foi ao setor de Gerência de Risco do hospital para apresentar a proposta do estudo à coordenadora e receber autorização para ter acesso aos dados do relatório denominado de “Resumo Anual de Notificação de Incidentes”, elaborado a partir dos instrumentos de notificações dos incidentes (ANEXO D). Para tanto, levou cópias da aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) (ANEXO A) e do Termo de Fiel Depositário (ANEXO C).

Após autorização da coordenadora, a pesquisadora teve acesso aos dados dos incidentes notificados nos Instrumentos de Notificação de Incidentes do hospital, do primeiro semestre de

2018, referente ao período de seis meses que antecederam ao treinamento. A partir do relatório, levantaram-se os incidentes notificados referentes às medicações endovenosas nas unidades de pediatria cardiológica. Para tanto, utilizou-se de instrumento da instituição de notificação dos incidentes ocorridos com os pacientes no ambiente hospitalar (ANEXO D).

3.6.2 Fase 2: Treinamento

Na Fase 2, realizou-se implementação do treinamento para equipe da enfermagem, de julho a dezembro de 2018.

Alguns fatores são importantes para avaliar um programa de treinamento. Cada um destes deve ser respeitado com atenção. Como citado, há dez passos para planejamento e implementação de um programa de treinamento, a saber: 1) Determinação das necessidades; 2) Estabelecimento de objetivos; 3) Determinação do conteúdo temático; 4) Seleção dos participantes; 5) Determinação da agenda ideal; 6) Seleção de local apropriado; 7) Seleção de instrutores adequados; 8) Seleção e preparação de recursos audiovisuais; 9) Coordenação do programa de treinamento; 10) Avaliação do programa (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

Assim, o treinamento sobre o processo da administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatia hospitalizados, desenvolvido neste estudo, seguiu os 10 passos sugeridos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), cuja descrição detalhada encontra-se na sequência.

Passo 1 – Determinação das necessidades

Determinou-se a necessidade de treinamento sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos da pediatria, tanto pelos relatos na literatura de incidentes no processo da administração de medicação no ambiente hospitalar (COSTA *et al.*, 2018b; SOUZA *et al.*, 2018), bem como pelas ações direcionadas para o cuidado seguro, uma vez que tornam-se ainda mais relevantes na pediatria, visto que crianças apresentam características físicas e psicológicas específicas, que as condicionam a maior probabilidade de ocorrência de incidentes de segurança. Dentre essas características, destacam-se metabolismo acelerado e maior variação de peso corporal, quando comparados aos adultos, que torna necessário o ajuste frequente de

doses e concentrações medicamentosas; ademais da imaturidade no desenvolvimento de órgãos e sistemas; curiosidade e imprevisibilidade dos movimentos, característicos do próprio desenvolvimento infantil, carecendo de acompanhamento e vigilância constantes (PRESS *et al.*, 2018).

Além disso, houve a necessidade de desenvolver o treinamento na instituição pesquisada, após a pesquisadora verificar os incidentes ocorridos e notificados nas unidades dos pacientes pediátricos com cardiopatia hospitalizados na referida instituição (Bloco Pediátrico), e registrados no relatório dos Resumos Anuais de Notificações de Incidentes, decorrentes do processo de administração de medicamentos endovenosos. Ademais, após avaliar os 38 profissionais da enfermagem, participantes do estudo, executando 39 ações do processo de administração de medicamentos endovenosos, antes da implementação do treinamento, no qual constatou-se que as recomendações do protocolo de segurança da administração de medicamentos não foram integralmente adotadas, pois 16 (41%) ações demonstraram desempenho inadequado pelos profissionais, comprometendo, assim, a segurança do paciente.

Para Minuzzi *et al.* (2016), é importante direcionar esforços para sensibilizar os profissionais da saúde em geral, na prevenção e redução dos incidentes no processo da administração de medicação endovenosa, inteirando-se do conhecimento, da habilidade e atitude na prestação dos cuidados relacionados a este processo, realizando-o de forma segura para os pacientes.

Estudo observacional, que teve a finalidade de documentar aspectos de situações relacionadas ao processo de administração de medicamentos, por via endovenosa, na pediatria, constatou déficit de conhecimento, habilidade e atitude dos profissionais da enfermagem que atuam na assistência pediátrica. Avaliou-se o desempenho da prática dos profissionais da enfermagem na administração de medicamentos por observação direta, cujos resultados apontaram que 74% dos profissionais da enfermagem não realizaram curso de aperfeiçoamento sobre sistema de medicação. Dentre os profissionais que realizaram curso, 50% dos cursos tinham abordagem somente teórica (MATIAS, 2015).

Além disso, Potter e Perry (2009) e o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e administração de medicamentos, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), recomendam que para garantir a segurança na administração de medicamentos, deve ser seguido o princípio dos

nove certos, com foco na visão sistêmica, respaldada em conhecimento técnico-científico para assegurar qualidade da assistência.

Esses conteúdos são essenciais para prevenção dos incidentes, envolvendo desde a prescrição até a administração do medicamento. Devem ser seguidos por todos os membros da equipe multiprofissional envolvidos no sistema de medicação (BRASIL, 2013a).

Passo 2 – Estabelecimento de objetivos

O programa de treinamento sobre processo de administração de medicamentos endovenosos na pediatria teve como objetivo capacitar os profissionais da enfermagem para atuarem na prática assistencial, segundo o Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de medicamentos (BRASIL, 2013a), atendendo aos quatro níveis de avaliação propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), visando promoção da segurança do paciente.

Passo 3 – Determinação do conteúdo programático

Utilizou-se como recurso tecnológico o Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a) e um manual adaptado do Protocolo do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), desenvolvido por Barroso, Moura e Barroso (2017) sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos.

Além de apresentar os recursos tecnológicos utilizados e a forma no qual seria desenvolvido o treinamento, explanou-se o objetivo do treinamento, os participantes do treinamento foram orientados a levantar a mão, caso tivessem alguma dúvida ou contribuições referentes à prática. Foram, ainda, estimulados para discussão e reflexão acerca do tema, revogando as dúvidas.

Desse modo, o treinamento desenvolvido, tanto na forma individual quanto coletiva, foi realizado da seguinte maneira: os instrutores entregaram para os participantes uma cópia do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de medicamentos (BRASIL, 2013a), impressa da *internet*, e o manual sobre o processo de medicamentos endovenoso; em seguida, foram apresentados os conteúdos programáticos pelas instrutoras, baseado no recurso tecnológico.

Os conteúdos do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013a) e do manual adaptado do Protocolo sobre o processo de administração de medicamentos (BARROSO; MOURA; BARROSO, 2017) foram expostos, 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 dos medicamentos endovenosos.

As estratégias utilizadas pelas seis enfermeiras instrutoras do programa de treinamento, nos 23 encontros individuais e nos cinco encontros coletivos com os profissionais, e conforme as escalas deles, foram executadas por meio de aula dialogada, em que os conteúdos foram apresentados em *slides*, quando possível, e demonstração do recurso tecnológico (Protocolo e Manual), enquanto os participantes acompanhavam fazendo a leitura do recurso entregue. Também foram realizados debates, quando os participantes apresentavam alguma dúvida sobre determinado tema.

Nos casos em que não foi possível utilizar apresentação em slides, a aula dialogada foi realizada por meio da leitura do recurso tecnológico (Protocolo e Manual), pelas instrutoras, acompanhadas pelos profissionais participantes do treinamento, com interpretação leitura do recurso entregue, mantendo os debates e dirimindo dúvidas sobre determinado tema.

Protocolos e manuais usados nos treinamentos ficaram disponíveis para consulta nas unidades de trabalho dos profissionais.

Passo 4 – Seleção dos participantes

Os profissionais da equipe da enfermagem das unidades de pacientes pediátricos com cardiopatia e hospitalizados no Bloco Pediátrico foram convidados a participar do programa de treinamento sobre o processo de administração de medicamento endovenoso.

Participaram do programa de treinamento os profissionais que atenderam aos critérios de inclusão: 20 enfermeiros e 18 técnicos de enfermagem. Portanto, a amostra dos participantes do programa de treinamento foi de 38 profissionais da equipe da enfermagem.

Aos profissionais da enfermagem que aceitassem participar do estudo, foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Passo 5- Determinação da agenda ideal

Para alcançar a agenda ideal, a pesquisadora organizou o programa de treinamento em três fases: Fase 1 (Pré-treinamento); Fase 2 (Treinamento); e Fase 3 (Pós-treinamento):

Assim, foi agendada com os 38 profissionais da enfermagem participantes do estudo, a Fase 1 (Pré-treinamento) para coletar os dados da caracterização do perfil sociodemográfico e avaliar os três níveis de avaliação referente à aprendizagem (Nível 2), comportamento observado (Nível 3) e resultados (Nível 4), recomendados por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b).

Dessa forma, a partir do momento em que os profissionais aceitarem participar do estudo, solicitou-se o consentimento, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), depois a participação em entrevistas individuais, sobre as características sociodemográficas e profissionais (APÊNDICE B), conforme o roteiro de entrevista mencionado na primeira fase 1, pré-treinamento.

Após o preenchimento do roteiro de entrevista (APÊNDICE B), realizaram-se avaliações da aprendizagem (Nível 2), do comportamento (Nível 3) e dos resultados (Nível 4) antes do treinamento, propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b). Importa informar que a avaliação da Reação (Nível 1) não foi realizada antes do treinamento, ou seja, na primeira fase, pois somente poderia ser avaliada ao final do treinamento, conforme Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a).

A implementação do treinamento foi agendada para ocorrer na Fase 2 (Treinamento), no período de julho a dezembro de 2018, a qual realizou-se em único encontro presencial com os profissionais. Contudo, foi oferecido em turnos e dias diversos, com a intenção de favorecer a participação do quantitativo máximo de profissionais que atuam no processo de administração de medicamentos EV a crianças na instituição hospitalar. O treinamento ocorreu por meio da exposição de aula dialogada, com média de duração de 180 minutos ininterruptos.

Dessa maneira, para alcançar os profissionais da amostra, a pesquisadora utilizou a escala de serviço, no qual se observou que os profissionais de nível superior (enfermeiras) tinham carga horária de 20 ou 30 horas; e os de nível médio (técnicos de enfermagem), de 20 ou 40 horas semanais, trabalhando em turnos diurnos e/ou noturnos em plantões de 12 horas. Também havia profissionais com regime de escala com carga horária de 6 ou 8 horas diárias, durante a semana.

Os treinamentos foram agendados nos locais em que a equipe da enfermagem desenvolvia as atividades laborais, ou seja, em serviço. Foi necessário realizar o treinamento 28 vezes para contemplar os profissionais que atenderam aos critérios de inclusão, de forma

individual (23 encontros contemplando individualmente o profissional) ou coletiva (cinco vezes com grupo de três pessoas), conforme as escalas dos participantes.

O agendamento do pós-treinamento, o qual se deu na Fase 3, foi marcado para cerca de seis meses depois do treinamento. Imediatamente após o treinamento, realizaram-se as avaliações dos quatro níveis de avaliação: Nível 1 (Reação), Nível 2 (Aprendizagem), Nível 3 (Comportamento autorreferido e observado) e Nível 4 (Resultados), propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b).

Passo 6 – Seleção de local apropriado

O programa de treinamento do processo de administração de medicamentos endovenosos na pediatria foi realizado nas unidades em que os pacientes pediátricos com cardiologia são hospitalizados (Bloco Pediátrico) do hospital estudado, pois, além de ser o lugar onde os profissionais responsáveis pelo processo de administração de medicamentos endovenosos atuam, existe, ainda, a dificuldade em ausentar-se do ambiente laboral. Além disso, o treinamento em serviço facilita a interação entre as pessoas envolvidas e a abordagem da realidade local, sendo considerado cenário de alta fidelidade.

Os treinamentos, tanto individual quanto coletivo, foram realizados nos locais em que a equipe da enfermagem desenvolve as atividades laborais e conforme as escalas, sendo efetivado na sala da enfermeira coordenadora de cada unidade, em que os pacientes pediátricos encontravam-se hospitalizados (uma Unidade de Internamento – Pediatria; e duas Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica - pré e pós-operatórias).

Informa-se que apenas tinham pausas, quando o participante solicitava, para retirar dúvida do conteúdo explanado referente ao Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de medicamentos (BRASIL, 2013a), impresso da *internet*, e ao manual adaptado do referido Protocolo, desenvolvido por Barroso, Moura e Barroso (2017), sobre processo de administração de medicamentos endovenosos, citado no Passo 3.

Passo 7 – Seleção de instrutores adequados

As instrutoras foram seis enfermeiras: a pesquisadora proponente deste estudo; uma doutoranda em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC); uma doutora em Enfermagem; duas mestres e uma mestranda do Programa de Enfermagem da UFC. Todas com

experiência em saúde da criança, segurança do paciente e administração de medicamentos na pediatria, com pelo menos um artigo publicado acerca da temática.

A pesquisadora proponente preparou as cinco instrutoras, antes de realizarem o programa de treinamento com os profissionais da equipe da enfermagem. Essas instrutoras também contribuíram para coleta de dados do estudo.

Os recursos tecnológicos utilizados com as instrutoras foram os mesmos aplicados no programa de treinamento com os profissionais da equipe da enfermagem, participantes do estudo, ou seja, o Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013) e o manual adaptado do Protocolo do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), desenvolvido por Barroso, Moura e Barroso (2017), sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos, mencionado no Passo 3 (Determinação do conteúdo programático).

O treinamento com as instrutoras durou em torno de 240 minutos (quatro horas). Também houve o momento para *feedback* sobre o treinamento e as avaliações.

Além da explanação do tema, também foram explicados como realizar as coletas de dados com os participantes, conforme descrito nas três fases (Fases 1, 2 e 3), com vistas a padronizar a forma de obtenção dos dados e o desenvolvimento do treinamento.

Para avaliação da reação, explicou-se sobre a entrega do questionário (APÊNDICE C) aos participantes, os quais deveriam preencher imediatamente e devolvê-lo. Para avaliação da aprendizagem, esclareceu-se sobre o preenchimento dos instrumentos do pré-teste (APÊNDICE D), pós-teste imediato e seis meses após o treinamento (APÊNDICE E), os quais deveriam ser entregues aos participantes para responderem, uma vez que se tratava de um questionário. Para avaliação do comportamento, explicou-se como deveria ser realizada a observação do comportamento, utilizando-se do *checklist* (ANEXO B) e da aplicação do questionário para coleta dos dados referente ao comportamento autorreferido dos profissionais (APÊNDICE F).

Não obstante, a coleta para avaliação dos resultados somente foi realizada pela pesquisadora proponente deste estudo e não fez parte do treinamento dos instrutores.

Passo 8 – Seleção e preparação de recursos audiovisuais

Inicialmente, realizou-se, no Bloco Pediátrico, a divulgação do treinamento pela pesquisadora, especificando público-alvo (enfermeiros e técnicos de enfermagem).

Como ressaltado, o treinamento foi realizado de forma individual e coletiva, por meio da exposição de aula dialogada, realizada com duração média de 180 minutos, utilizando-se do Protocolo (BRASIL, 2013a) e do manual adaptado do referido Protocolo, ora mencionado no Passo 3.

No treinamento efetivado de forma individual, cada participante recebeu uma impressão do Protocolo e do manual adaptado. Nos casos do treinamento coletivo, cada profissional tinha uma impressão do Protocolo (BRASIL, 2013a), entretanto houve compartilhamento do manual entre os participantes para realizar e acompanhar a leitura.

Após o término do treinamento, os participantes eram orientados a devolverem os materiais. Contudo, em cada unidade do Bloco Pediátrico (Unidade de Internamento Pediátrico (UIP), Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) pré-operatória e UTIP pós-operatória), disponibilizaram-se cópias impressas do protocolo e do manual, destinados à consulta pelos profissionais, quando necessário.

Passo 9 – Coordenação do programa

O treinamento foi coordenado pela proponente do projeto, doutoranda em enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC), que vem desenvolvendo estudos sobre segurança do paciente pediátrico, relacionado à administração de medicamentos, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Francisca Elisângela Teixeira Lima, a qual é vinculada à UFC.

A coordenadora proponente do projeto entrou em contato com o CEP da instituição e solicitou as documentações necessárias para o desenvolvimento do estudo intitulado “Administração de medicamentos endovenosos: avaliação do programa de treinamento para promoção da segurança de pacientes pediátricos no ambiente hospitalar” (ANEXO A) e cópia do Termo de Fiel Depositário (ANEXO C). Também apresentou aos instrutores que contribuíram com realização do estudo e solicitou as carteiras de identificação destes.

Além disso, a coordenadora estruturou o programa de treinamento em três fases: Fase 1 (Pré-treinamento), Fase 2 (Treinamento) e Fase 3 (Pós-treinamento), seguindo os 10 passos de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a); preparou as cinco instrutoras, antes de realizarem o programa de treinamento com os profissionais da equipe da enfermagem; e organizou os recursos tecnológicos que foram aplicados no programa de treinamento com os profissionais da equipe da

enfermagem participantes do estudo, conforme mencionado no Passo 3 (Determinação do conteúdo programático).

Contactou-se com a coordenadora da educação permanente das unidades de pediatria cardiológica para apresentá-la o estudo que foi aprovado pelo CEP (ANEXO A).

Também fez contato com os profissionais participantes da enfermagem que foram selecionados individualmente, para colher a assinatura do TCLE (APÊNDICE A).

Passo 10 – Avaliação do Programa

Os instrumentos utilizados para as coletas de dados com os 38 profissionais participantes do estudo foram: 1) Roteiro de entrevista da caracterização do perfil sociodemográfico e profissional (APÊNDICE B); 2) Instrumentos de avaliação do Nível 1 (reação - APÊNDICE C), Nível 2 (aprendizagem - APÊNDICES D e E), Nível 3 (comportamento autorreferido imediatamente após o treinamento e comportamento autorreferido seis meses após o treinamento - APÊNDICE F); 3) Instrumentos de avaliação do comportamento observado (ANEXO B), aplicado antes e seis meses após o treinamento; 4) Instrumentos de avaliação do Nível 4, verificado seis meses antes e seis meses após o treinamento (resultados - ANEXO D).

Os dados para avaliação dos resultados foram coletados com a coordenadora do setor de Gerência de Risco do hospital, que autorizou o acesso aos dados do relatório denominado de “Resumo Anual de Notificação de Incidentes”, elaborado a partir dos instrumentos de notificações dos incidentes (ANEXO D), portando as cópias da aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) (ANEXO A) e do Termo de Fiel Depositário (ANEXO C).

3.6.3 Fase 3: Pós-treinamento

Na Fase 3, realizaram-se as avaliações dos quatro níveis de avaliação: Nível 1 (Reação), Nível 2 (Aprendizagem), Nível 3 (Comportamento autorreferido e observado) e Nível 4 (Resultados), propostos por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a; 2010b).

A avaliação do Nível 1 (Reação) revela aos participantes que os instrutores pretendem ajudá-los a trabalhar de maneira adequada e que precisam de *feedback* para compreender o quanto foram eficazes. Os instrumentos de avaliação da reação, em geral, são entregues ao final

do treinamento, e subsidiam informações quantitativas que poderão ser repassadas aos participantes do treinamento (KIRKPATRICK, 2010b).

Para avaliação da reação, realizada imediatamente após a finalização do treinamento, foi aplicado questionário para mensurar a reação do participante ao longo do treinamento, contemplando os seguintes aspectos: treinamento, objetivo do treinamento, se atingiu as metas estabelecidas, assunto abordado, relevante para prática profissional, apresentado de forma interessante, se a facilitadora comunicou-se de forma eficaz e estava bem preparada, eficácia dos recursos utilizados para o aprendizado, utilidade dos materiais entregues, capacidade de aplicar o assunto abordado no treinamento na prática profissional, tempo utilizado para o treinamento e se este contribuiu para realizar a prática com mais eficiência (APÊNDICE C).

O questionário da reação (APÊNDICE C) foi elaborado considerando as recomendações de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), em que o instrumento deve conter de 8 a 15 itens que possam ser quantificáveis, visando fornecer o máximo de informações, no menor tempo de preenchimento possível. Neste estudo, o instrumento de avaliação da reação conteve 12 itens, organizados em escala de Likert, sendo considerado como inadequado as respostas 1 (Ruim); 2 (Razoável) e 3 (Bom) e como adequado os itens de resposta 4 (Muito bom) e 5 (excelente). Também havia um espaço de sugestões para aprimoramento de treinamentos posteriores.

Na avaliação do Nível 2, aprendizagem, aplicou-se um pós-teste imediatamente e seis meses após o término do treinamento (APÊNDICE E). O questionário de avaliação sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatias foi elaborado segundo as recomendações do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013a), seguindo as orientações acerca de questionário de aprendizagem de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a).

Desse modo, o pós-teste realizado imediatamente após o término do treinamento, foi aplicado de forma individual com os participantes do estudo, nos locais em que a equipe da enfermagem foi treinada, conforme ilustrado no Passo 6, por meio de questionário de aprendizagem, contendo 27 assertivas, com opções de selecionar “V” para assertiva verdadeira e “F” para falsa (APÊNDICE E). Este questionário foi entregue aos participantes que se encontravam no local do treinamento e o instrutor ficava os aguardando responderem e devolverem, após terminar a avaliação.

No pós-teste realizado após seis meses do treinamento, foi reaplicado aos participantes o mesmo questionário (APÊNDICE E) utilizado no pós-teste, imediatamente após o término, para avaliar a manutenção da aprendizagem após o referido período. A aplicação também foi realizada de forma individual e nos locais em que a equipe da enfermagem foi treinada. O questionário de aprendizagem foi entregue aos participantes e o instrutor aguardou que respondessem e devolvessem após o término da avaliação.

No Nível 3, realizaram-se as avaliações dos comportamentos autorreferido (APÊNDICE F) e observado (ANEXO B), com os participantes do estudo. As avaliações foram feitas imediatamente após o treinamento (autorreferido) e seis meses depois do treinamento (autorreferido e observado).

Os questionários de avaliação do comportamento autorreferido (APÊNDICE F) foram elaborados, adaptados e validados, a partir do Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de medicamentos (BRASIL, 2013a), os quais seguiram as recomendações de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a).

No Apêndice F, incluíram-se os seguintes itens: conhecimento sobre o processo de administração de medicamentos EV da pediatria da instituição; acerca das ações referentes à leitura da prescrição médica dos medicamentos endovenosos da pediatria; interesse pelo assunto do treinamento; proposta de mudança de comportamento no trabalho; preparação e administração dos medicamentos endovenosos de pacientes pediátricos com cardiopatia corretamente para segurança do paciente; compromisso de trabalhar adequadamente e proporcionar assistência segura ao paciente pediátrico; sentir-se preparado para fazer o que foi ensinado; adoção de comportamentos ensinados e incentivados na prática profissional; e capacidade de aplicar na prática assistencial as atividades fundamentais do processo de administração dos medicamentos, por via endovenosa, em pacientes cardiopatas.

Esse questionário contém nove itens, organizados em uma escala de Likert: sendo considerado como inadequado as respostas 1 (muito menos); 2 (um pouco menos) e 3 (igual) e como adequado os itens de resposta 4 (um pouco mais) e 5 (muito mais). Os participantes foram instruídos a preencherem o questionário, lendo cuidadosamente cada item e, em seguida, marcando com um círculo a opção que melhor representasse a resposta.

Para avaliar o comportamento observado, conforme mencionado na primeira fase, utilizou-se de instrumento do tipo *checklist* (ANEXO B), o qual foi desenvolvido, validado e

utilizado por Matias (2015), sendo baseado no Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013a). Esse instrumento teve a finalidade de avaliar o comportamento dos participantes, mediante avaliação do comportamento observado, sendo aplicado seis meses após o treinamento.

Aplicou-se a técnica de amostragem por conveniência, de forma consecutiva, uma vez que a pesquisadora se colocou à espera do acontecimento do evento estudado (processos de administração de medicamentos endovenosos das unidades pediátricas cardiológicas), posicionando-se sempre próximo ao local em que aconteceu o desenvolvimento das etapas e das respectivas ações de administração de medicamentos endovenosos, utilizando *checklist* (ANEXO B), prancheta, relógio e caneta esferográfica.

Outrossim, seguiu-se a observação das etapas de cada ação do processo de administração de medicamentos endovenosos, conforme citada na primeira fase: 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 dos medicamentos endovenosos.

A avaliação do Nível 4 (Resultado) foi verificada a partir dos dados dos incidentes notificados nos Instrumentos de Notificação de Incidentes do hospital. Utilizou-se do instrumento (ANEXO D) da instituição, acerca da notificação dos incidentes ocorridos com os pacientes hospitalizados nas unidades de pacientes pediátricos com cardiopatia. Assim, coletou-se a quantidade de incidentes notificados no relatório, Resumo Anual de Notificação de Incidentes, do ano de 2019, por um período de seis meses, após a realização do treinamento.

3.7 Análise dos dados

Os dados foram organizados em tabelas, com frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão das variáveis quantitativas. A comparação das proporções, antes e depois, em tabelas 2x2, foi analisada pelo teste de McNemar, entre os períodos, pelos testes de Friedman (se três ou mais períodos) e de Wilcoxon (se apenas dois).

A comparação das proporções do treinamento, quanto aos incidentes notificados por medicamentos endovenosos, foi feita pelo teste binomial para proporções pareadas.

Consideraram-se como estatisticamente significantes as análises com $p < 0,05$. Os dados foram processados no SPSS 20.0, licença nº 1010113007.

Julgaram-se adequadas as respostas certas dos participantes que apresentaram índice de acertos superior a 80%, baseada na análise de Pasquali (2011), o qual afirma que uma concordância de cerca de 80% entre os participantes serve como critério de decisão sobre a pertinência do item ao traço a que teoricamente se refere.

Pode-se destacar que foi necessário o auxílio de um profissional estatístico nesta etapa do estudo.

4 RESULTADOS

Inicialmente, realizou-se a apresentação das características sociodemográficas e profissional dos participantes do estudo. Posteriormente, os resultados foram apresentados conforme os quatro níveis de avaliação: 1) Avaliação da reação dos participantes quanto ao programa de treinamento, imediatamente após o treinamento; 2) Avaliação da aprendizagem dos profissionais, antes e após o treinamento acerca do processo de administração de medicamentos endovenosos; 3) Avaliação dos comportamentos autorreferido e observado dos profissionais da enfermagem, no processo de administração de medicamentos endovenosos, antes e após o programa de treinamento; 4) Avaliação dos resultados do programa de treinamento, por meio das notificações dos incidentes ocorridos com medicamentos endovenosos, nas unidades pediátricas de cardiologia, antes e após o programa de treinamento.

4.1 Caracterização do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes do treinamento

Tabela 1 – Distribuição do número de profissionais, segundo a caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes do estudo. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Variáveis	N	%	Média±DP
Sexo			
Feminino	38	100	
Faixa Etária (ano)			41,26±11,8
19 – 30	8	21,1	
31 – 40	12	31,6	
41 – 50	11	28,9	
51 – 65	7	18,4	
Formação			
Enfermeiro	20	52,6	
Técnico de enfermagem	18	47,4	
Titulação			
Até Ensino Médio	18	47,4	

Especialização/Mestrado	20	52,6	
Tempo de Formação (anos)			13,11±8,3
3 – 5	9	23,7	
6 – 10	7	18,4	
11 – 20	14	36,8	
21 – 35	8	21,1	
Tempo de experiência com pacientes pediátricos/anos			9,84±6,8
3 – 5	16	42,1	
6 – 10	8	21,1	
11 – 33	14	36,8	
Experiência profissional com medicamento endovenoso (EV)/anos			11,63±7,1
2 – 5	10	26,3	
6 – 10	9	23,7	
11 – 15	11	28,9	
16 – 33	8	21,1	
Carga horária mensal/horas			168,84±57,8
86 – 120	13	34,2	
121 – 176	14	36,8	
177 – 360	11	28,9	
Turno			
Matutino (manhã)	7	18,4	
Vespertino (tarde)	3	7,9	
Matutino e Vespertino (plantão diurno)	10	26,3	
Noturno (plantão noturno)	6	15,8	
Noturno e Matutino (plantão noturno e manhã)	5	13,2	
Vespertino e Noturno (tarde e plantão noturno)	7	18,4	
Realizou curso de Sistema de Medicação por via endovenosa (EV)			
Sim	30	78,9	
Não	8	21,1	

Realizou curso de Sistema de Medicação por via endovenosa (EV) em pacientes pediátricos com cardiopatia

Sim	18	47,4
Não	20	52,6

Sabe da existência de Procedimento Operacional Padrão (POP) na unidade que atua

Sim	34	89,5
Não	4	10,5

Já consultou o POP

Sim	24	63,2
Não	14	36,8

Fonte: Dados da pesquisa.

A caracterização dos participantes da pesquisa pode ser observada na Tabela 1. Houve predomínio de profissionais do sexo feminino (100%), enfermeiras (52,6%), com média de idade de $41,26 \pm 11,8$ anos, cuja faixa etária variou de 19 a 65 anos, profissionais com titulação de pós-graduação (52,6%) e tempo de formação média de $13,11 \pm 8,3$, com variação de 3 a 35 anos. O tempo de experiência com pacientes pediátricos variou de 3 a 33 anos, com média de $9,26 \pm 6,4$. A experiência profissional com medicação por via EV teve média de $11,63 \pm 7,1$ anos. A carga horária mensal variou de 86 a 360 horas, com média $168,84 \pm 57,8$, e intervalos que obtiveram maiores percentuais entre 121 e 176 horas (36,8%); e 86 e 120 (34,2%). 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 EV (78,9%), sendo que somente 47,4% realizaram este tipo de curso especificamente para pacientes pediátricos com cardiopatia. Além disso, a maioria conhecia a existência do POP (89,5%) e afirmaram tê-lo consultado (63,2%).

4.2 Avaliação da reação dos participantes do programa de treinamento

Tabela 2 – Distribuição do número de profissionais, segundo a avaliação da reação, após o treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Itens de avaliação da reação	Inadequada	Adequada	p ⁽¹⁾
	N (%)	N (%)	
1 Avaliação do treinamento	7 (18,4)	31 (81,6) ⁽²⁾	< 0,0001
2 Objetivos do treinamento	7 (18,4)	31 (81,6) ⁽²⁾	< 0,0001
3 Treinamento atingiu as metas estabelecidas	6 (15,8)	32 (84,2) ⁽²⁾	< 0,0001
4 Assunto do treinamento relevante para prática profissional	2 (5,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	< 0,0001
5 Assunto apresentado de forma interessante	4 (10,5)	34 (89,5) ⁽²⁾	< 0,0001
6 Facilitadora foi comunicadora eficaz	2 (5,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	< 0,0001
7 Facilitadora estava bem preparada	3 (7,9)	35 (92,1) ⁽²⁾	< 0,0001
8 Recursos utilizados durante o treinamento foram eficazes para o aprendizado	8 (21,0)	30 (79,0)	< 0,0001
9 Materiais entregues serão úteis para mim	13 (34,2)	25 (65,8)	0,073
10 Serei capaz de aplicar o assunto abordado no treinamento em minha prática profissional	1 (2,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	< 0,0001
11 Houve bom equilíbrio entre o conteúdo e o tempo utilizado para o treinamento	16 (42,1)	22 (57,9)	0,418
12 Treinamento ajudará a realizar o trabalho com mais eficiência	2 (5,3)	36 (94,8) ⁽²⁾	< 0,0001

(1) Teste Binomial. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Na avaliação da reação do treinamento, realizada imediatamente após o término, foi possível verificar que a maioria dos profissionais da enfermagem respondeu às opções “Muito Bom/Excelente” que corresponde à coluna adequada, em dez variáveis, com diferença significativa ($p < 0,0001$). Os itens referentes à utilidade dos materiais entregues e ao equilíbrio

entre conteúdo e tempo utilizado no treinamento foram considerados pela maioria como adequado, mas sem diferença significativa, tendo em vista que algumas participantes gostariam de ter recebido individualmente, impresso, o protocolo e o manual para uso pessoal no ambiente de trabalho. Contudo, é importante salientar que os protocolos e manuais usados nos treinamentos ficaram disponíveis para consulta nas unidades de trabalho dos profissionais.

Segundo a opinião das participantes do treinamento, o conteúdo foi considerado muito relevante, mas foi ressaltado como extenso para ser ministrado em somente um turno de trabalho. Além disso, as enfermeiras sugeriram realizar outros treinamentos acerca da temática, ampliando a abordagem de preparo, diluição e administração de medicamentos em todas as vias, em crianças hospitalizadas.

4.3 Avaliação de aprendizagem dos participantes do programa de treinamento

Tabela 3 – Distribuição do número de acertos profissionais, segundo a avaliação da aprendizagem. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Avaliação da aprendizagem	Pré-teste (Antes do treinamento)	Pós-teste (Imediatamente após treinamento)	Pós-teste (seis meses após treinamento)	
Questões	N (%)	N (%)	N (%)	p⁽¹⁾
1	37(97,4)	38(100)	38(100) ⁽²⁾	0,368
2	37(97,4)	38(100)	38(100) ⁽²⁾	0,368
3	36(94,7)	36(94,7)	35(92,1) ⁽²⁾	0,846
4	33(86,8)	36(94,7)	37(97,4) ⁽²⁾	0,156
5	35(92,1)	37(97,4)	38(100) ⁽²⁾	0,174
6	36(94,7)	37(97,4)	38(100) ⁽²⁾	0,223
7	25(65,8)	27(71,1)	34(89,5) ⁽²⁾	0,029

8	35(92,1)	38(100)	37(97,4) ⁽²⁾	0,174
9	23(60,5)	35(92,1)	38(100) ⁽²⁾	0,022
10	36(94,7)	38(100)	37(97,4) ⁽²⁾	0,368
11	34(89,5)	36(94,7)	37(97,4) ⁽²⁾	0,311
12	27(71,1)	32(84,2)	36(94,7) ⁽²⁾	0,009
13	33(86,8)	37(97,4)	33(86,8) ⁽²⁾	0,202
14	36(94,7)	37(97,4)	35(92,1) ⁽²⁾	0,368
15	38(100)	38(100)	36(94,7) ⁽²⁾	0,135
16	37(97,4)	37(97,4)	37(97,4) ⁽²⁾	1,000
17	34(89,5)	36(94,7)	34(89,5) ⁽²⁾	0,513
18	36(94,7)	35(92,1)	33(86,8) ⁽²⁾	0,311
19	36(94,7)	37(97,4)	38(100) ⁽²⁾	0,223
20	15(39,5)	25(65,8)	36(94,7) ⁽²⁾	< 0,0001
21	35(92,1)	34(89,5)	36(94,7) ⁽²⁾	0,651
22	35(92,1)	36(94,7)	37(97,4) ⁽²⁾	0,549
23	35(92,1)	38(100)	37(97,4) ⁽²⁾	0,174
24	31(81,6)	36(94,7)	32(84,2)	0,174
25	26(68,4)	33(86,8)	33(86,8) ⁽²⁾	0,030
26	34(89,5)	36(94,7)	38(100) ⁽²⁾	0,050
27	38(100)	22(57,9)	37(97,4) ⁽²⁾	< 0,0001

(1) Teste de Friedman. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Os resultados das avaliações da equipe da enfermagem, referentes à aprendizagem que se realizou em três diferentes momentos: um pré-teste, antes do treinamento, e um pós-teste, imediatamente após e seis meses após o treinamento, estão expostos na Tabela 3. O enunciado das questões está exposto nos Apêndices D e E.

Destaca-se que, mesmo não havendo diferença significativa na maioria das questões respondidas pelos participantes, houve aumento do conhecimento entre antes e após o treinamento relativo à aprendizagem dos profissionais da equipe da enfermagem, em que as respostas certas dos participantes apresentaram índice de acertos superior a 80%.

As questões que apresentaram diferença estatisticamente significante ($p < 0,05$) estão descritas a seguir.

Na questão 7 (retirar os adornos): no pré-teste antes do treinamento (65,8%); no pós-teste imediatamente após treinamento (71,1%); e no pós-teste seis meses após treinamento (89,5%), apresentando $p=0,029$.

Na questão 9 (uso de Equipamento de Proteção Individual - EPI): no pré-teste (60,5%); no pós-teste imediatamente após treinamento (92,1%); e no pós-teste, seis meses após treinamento (100%), com $p=0,022$.

Na questão 12 (profissionais somente devem usar luvas e óculos de proteção): no pré-teste (71,1%); no pós-teste imediatamente após treinamento (84,2%); e no pós-teste, seis após treinamento (94,7%), demonstrando $p=0,009$.

Na questão 20 (conferência do nome do paciente perguntando a ele próprio e/ou ao seu acompanhante): no pré-teste (39,5%); no pós-teste imediatamente após treinamento (65,8%); e no pós-teste, seis após treinamento (94,7%), mostrando $p < 0,0001$.

Na questão 25 (administração de medicamento endovenoso o profissional de Enfermagem deve registrar/checar no prontuário ao final do plantão): no pré-teste (68,4%); no pós-teste imediatamente após treinamento (86,8%); e no pós-teste, seis meses após treinamento (86,8%), mostrando $p=0,030$.

Na questão 27 (profissional da Enfermagem não precisar descartar adequadamente os materiais utilizados, uma vez que na unidade nem sempre tem tal material): no pré-teste (100%); no pós-teste imediatamente após treinamento (57,9%); e no pós-teste, seis meses após treinamento (97,4%), com $p < 0,0001$.

4.4 Avaliação do comportamento autorreferido da Enfermagem após treinamento sobre administração de medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos cardiopatas hospitalizados e o comportamento observado das ações realizadas antes e após treinamento

Estão expostos, nas Tabelas de 4 a 10, os resultados das avaliações dos comportamentos autorreferidos e observados, realizados com os profissionais participantes do programa de treinamento.

Na Tabela 4, há o comportamento autorreferido pelos profissionais da enfermagem sobre o desempenho no processo de administração de medicamentos endovenosos.

Tabela 4 – Distribuição do número de profissionais, segundo a avaliação do comportamento autorreferido, antes e após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Questões	Avaliação do comportamento autorreferido				p ⁽¹⁾
	Imediatamente após treinamento		Seis meses após treinamento		
	Inadequado	Adequado	Inadequado	Adequado	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
1. Tem interesse pelo assunto de administração de medicamento EV	11 (29)	27 (71)	2 (5,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	0,012
2. Tem sensibilidade para trabalhar no processo de administração de medicamentos EV	12 (31,6)	26 (68,4)	4 (10,5)	34 (89,5) ⁽²⁾	0,039
3. Tem conhecimento sobre processo de administração de medicamentos EV	2 (5,3)	36 (94,7)	2 (5,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	1,000

4. Tem compromisso para trabalhar no processo de administração de medicamentos EV	2 (5,3)	36 (94,7)	4 (10,5)	34 (89,5) ⁽²⁾	0,687
5. Tem capacidade de aplicar o processo de administração dos medicamentos EV	4 (10,5)	34 (89,5)	3 (7,9)	35 (92,1) ⁽²⁾	1,000
6. Sente-se preparado para realizar o processo de administração de medicamentos EV	4 (10,5)	34 (89,5)	1 (2,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	0,375
7. Realizou mudança de comportamentos na prática profissional, conforme treinamento	4 (10,5)	34 (89,5)	2 (5,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	0,686
8 Considerou o treinamento útil	2 (5,3)	36 (94,7)	1 (2,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	1,000

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Ao avaliar o comportamento autorreferido dos participantes, percebeu-se que a maioria das respostas dos profissionais, referentes ao comportamento adequado, melhorou ao comparar imediatamente após o treinamento e depois de seis meses.

Ressalta-se que, mesmo não havendo diferença significativa nas seis questões 3 a 8, percebeu-se melhora do comportamento autorreferido dos profissionais da equipe de enfermagem, imediatamente e seis meses após o treinamento, uma vez que apresentaram índice de acertos superior a 80%, considerando adequado.

As duas questões que apresentaram diferença estatisticamente significativa, imediatamente e seis meses após o treinamento, foram: a questão 1 ($p=0,012$) sobre o profissional ter interesse pelo assunto de administração de medicamento endovenoso para

promoção da segurança do paciente e disposição para melhorar a prática assistencial; e a questão 2 ($p=0,039$), em que o profissional tenha sensibilidade para trabalhar adequadamente e proporcionar assistência segura ao paciente pediátrico.

Para avaliação do comportamento observado no desempenho dos profissionais da enfermagem, no processo de administração de medicamentos endovenosos, avaliaram-se (38)39 ações distribuídas em seis etapas: 1 - Leitura da prescrição médica (3 ações); 2 - Higienização das mãos (12 ações); 3 - Ações referentes à organização do ambiente e seleção dos materiais (5 ações); 4 - Preparo da medicação endovenosa (9 ações); 5 - Orientação acerca do procedimento (2 ações); e 6 - Administração e monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa (8 ações).

1 - Leitura da prescrição médica

Na Tabela 5, está explanada a distribuição do comportamento observado, de acordo com a avaliação das ações da etapa do preparo dos medicamentos endovenosos, com exposição das três ações consideradas da prescrição médica, a qual se identificou que mesmo não havendo diferença significativa, revelou índice de acertos superior a 80%, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição das ações do comportamento observado, relacionadas à leitura da prescrição médica no processo de administração dos medicamentos EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações	Observações		Observações		p ⁽¹⁾
	(antes do treinamento)		(seis meses após treinamento)		
Leitura da prescrição médica	Sim N %	Sim N %	Sim N %	Não N %	
Lê prescrição médica	38 (100)	37 (97,4) ⁽²⁾	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	1,000
Entende a grafia	38 (100)	38 (100) ⁽²⁾	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000
Confere nome (Paciente certo)	38 (100)	38 (100) ⁽²⁾	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Observou-se que não houve mudança de comportamento dos profissionais da enfermagem quanto à leitura, compreensão da grafia da prescrição médica e conferência do nome da criança, relacionado com a prescrição, uma vez que todos realizavam essas ações antes e após o treinamento.

2 - Higienização das mãos

Na Tabela 6, encontra-se a etapa da higienização das mãos e as 12 ações, antes e após o procedimento da administração de medicamentos EV de pacientes pediátricos com cardiopatia hospitalizado.

Tabela 6 – Distribuição das doze ações do comportamento observado, relativo à higienização das mãos, desenvolvidas no processo de administração dos medicamentos endovenosos em pacientes pediátricos com cardiopatia de um Bloco Pediátrico, após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações	Observações		Observações		p ⁽¹⁾
	(antes do treinamento)		(seis meses após o treinamento)		
Higienização das mãos	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	
Retira adornos	24 (63,2)	14 (36,8)	31 (81,6) ⁽²⁾	7 (18,4)	< 0,0001
Molha as mãos	37 (97,4)	1 (2,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	1,000
Coloca sabão suficiente	37 (97,4)	1 (2,6)	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000
Esfrega palma da mão	38 (100)	-	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	1,000
Esfrega as costas da mão	28 (73,7)	10 (26,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,021
Esfrega palma com palma	26 (68,4)	12 (31,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	0,003
Lava costas dos dedos,	11 (28,9)	27 (71,1)	35 (92,1) ⁽²⁾	3 (7,9)	< 0,0001

fechando-os sobre a palma das mãos					
Esfrega polegares	19 (50,0)	19 (50,0)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	< 0,0001
Passa as mãos por água corrente	37 (97,4)	1 (2,6)	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000
Seca as mãos	35 (92,1)	3 (7,9)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	1,000
Usa a toalha de papel para fechar torneira	29 (76,3)	9 (23,7)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,065
Lavagem das mãos < 30 segundos	12 (31,6)	26 (68,4)	33 (86,8) ⁽²⁾	5 (13,2)	< 0,0001

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Percebeu-se que seis ações apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$), bem como melhoria nos índices de acertos superior a 80%: retira adornos; esfrega as costas da mão; esfrega palma com palma; lava costas dos dedos, fechando-os sobre a palma das mãos; esfrega polegares; e lava as mãos < 30 segundos.

Destaca-se, ainda, que em seis ações desempenhadas pelos profissionais, não houve diferença significativa, contudo, observou-se melhoria nos índices de acertos, superior a 80%, seis meses após o treinamento, sendo considerado adequado.

3 - Ações referentes à organização do ambiente e seleção dos materiais

As ações de organização do ambiente e seleção dos materiais adequados encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição das ações do comportamento observado, relacionado à organização e seleção de material, no processo de administração dos medicamentos EV, antes e após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações	Observações (antes do treinamento)	Observações (seis meses após treinamento)
-------	---------------------------------------	--

Organização do ambiente e seleção de material	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	p⁽¹⁾
Limpeza e organização da bancada	16 (42,1)	22 (57,9)	35 (92,1) ⁽²⁾	3 (7,9)	< 0,0001
Dispõe de bandeja ou cuba rim	23 (60,5)	15 (39,5)	33 (86,8) ⁽²⁾	5 (13,2)	0,013
Uso de EPI	30 (78,9)	8 (21,1)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,109
Escolhe seringa	35 (92,1)	3 (7,9)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	0,625
Seleciona agulha para aspiração	38 (100)	-	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Sobre as cinco ações de organização do ambiente e seleção de material, evidenciou-se que em todas as ações, houve maior adesão de profissionais na prática, ao comparar antes e após o treinamento.

Observou-se que em duas ações desempenhadas pelos profissionais, houve diferença significativa ($p < 0,05$): limpeza e organização da bancada ($p < 0,0001$) e dispõe de bandeja ou cuba rim ($p = 0,013$). Nas três ações que não apresentaram diferença significativa, o índice de acerto foi superior a 80%, portanto, consideradas adequadas.

4 - Preparo da medicação endovenosa

Na Tabela 8, encontram-se os resultados das nove ações referentes ao preparo do material e da medicação.

Tabela 8 – Distribuição das ações do comportamento observado, referente ao preparo da medicação endovenosa, no processo de administração dos medicamentos EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações	Observações	Observações
--------------	--------------------	--------------------

	(antes do treinamento)		(seis após o treinamento)		p ⁽¹⁾
	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	
Preparo do material e da medicação endovenosa					
Confere o rótulo (medicamento certo)	33 (86,8)	5 (13,2)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,453
Verifica a integridade dos invólucros	33 (86,8)	5 (13,2)	35 (92,1) ⁽²⁾	3 (7,9)	1,000
Inspeciona ampola/frasco- ampola	29 (76,3)	9 (23,7)	33 (86,8) ⁽²⁾	5 (13,2)	0,388
Observa data de validade	34 (89,5)	4 (10,5)	38 (100) ⁽²⁾	-	1,000
Desinfecção da ampola/frasco- ampola	22 (57,9)	15 (39,5)	35 (92,18) ⁽²⁾	3 (7,9)	< 0,0001
Medicação reconstituída respeitando prevenção de infecção hospitalar	16 (42,1)	22 (57,9)	38 (100) ⁽²⁾	-	0,001
Prepara medicação para administrar em infusão contínua	21 (55,3)	17 (44,7)	34 (89,5) ⁽²⁾	4 (10,5)	0,004
Identifica a medicação preparada	30 (78,9)	8 (21,1)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,109
Descarte adequado materiais utilizados durante o preparo	37 (97,4)	1 (2,6)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	1,000

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Nas nove ações desempenhadas pelos profissionais, observou-se melhoria no comportamento, após o treinamento. Salienta-se que em seis ações, não houve diferença significativa, embora apresentasse melhoria dos índices de acertos superior a 80%, seis meses após o treinamento, considerado adequado.

As três ações que apresentaram diferença significativa estavam relacionadas à realização da desinfecção da ampola ou frasco-ampola ($p < 0,0001$), reconstituição da medicação em água destilada ou soro fisiológico, respeitando os princípios de prevenção da infecção hospitalar ($p = 0,001$) e preparação da medicação para administrar em infusão contínua ($p = 0,004$).

5 - Orientação acerca do procedimento

Os dados referentes às duas ações de orientar e tranquilizar o paciente/acompanhante, antes da realização da administração do medicamento endovenoso, encontram-se expostos na Tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição das ações do comportamento observado sobre a orientação no processo de administração dos medicamentos EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o programa de treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações		Observações		Observações		p ⁽¹⁾
		(antes do treinamento)		(seis meses após treinamento)		
Orientação	do	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	
Orienta o procedimento para o paciente/acompanhante (orientação correta)		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) ⁽²⁾	1 (2,6)	< 0,0001

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Em relação à ação sobre a orientação sobre o procedimento ao paciente, antes do treinamento, apenas 12 (31,6%) profissionais realizavam essa ação, e após seis meses do treinamento, esse número aumentou para 28 (73,7%), demonstrando melhora no desempenho dos profissionais. Contudo, embora esse resultado tenha sido estatisticamente significativo ($p=0,001$), o índice de acertos ficou inferior a 80%, o que pode comprometer a segurança dos pacientes.

Na ação para acalmar o paciente, tanto houve melhora nos índices de acertos, pois ficou acima de 80% e considerou-se adequado, como houve diferença significativa ($p < 0,0001$).

6 - Administração e monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa

Os dados das oito ações da administração e monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa estão exibidos na Tabela 10.

Tabela 10 – Distribuição das ações do comportamento observado sobre a administração e monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa no processo de administração dos medicamentos EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia, antes e após o treinamento. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Ações	Observações		Observações		p ⁽¹⁾
	(antes do treinamento)	do (seis meses após o treinamento)	Sim N (%)	Não N (%)	
Administração e monitoramento das reações do paciente na medicação endovenosa	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	
Confere medicação (via certa, dose certa, e forma certa)	30 (78,9)	8 (21,1)	38 (100) ⁽²⁾	-	< 0,0001
Confere o nome (paciente certo)	38 (100)	-	38 (100) ⁽²⁾	-	< 0,0001
Instala medicação (hora certa)	28 (73,7)	10 (26,3)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,021
Mantém paciente confortável	32 (84,2)	6 (15,8)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	1,000

Registra/checa imediatamente (registro certo da administração)	35 (92,1)	3 (7,9)	37 (97,4) ⁽²⁾	1 (2,6)	0,625
Monitora paciente (resposta certa)	33 (86,8)	5 (13,2)	36 (94,7) ⁽²⁾	2 (5,3)	0,453
Explica o paciente/acompanhante sobre reações adversas e os cuidados após administração do medicamento, caso necessário	11 (28,9)	27 (71,1)	23 (60,5) ⁽²⁾	15 (39,5)	0,008
Descarte adequado de materiais utilizados após administração	14 (36,8)	24 (63,2)	35 (92,1) ⁽²⁾	3 (7,9)	< 0,0001

(1) Teste de McNemar. (2) Concordância de cerca de 80% entre os participantes (PASQUALI, 2011).

Das oito ações sobre administração e monitoramento das reações do paciente da medicação endovenosa, desempenhadas pelos profissionais da enfermagem, constatou-se que quatro ações, tanto aumentaram os índices de acertos acima de 80% e foram consideradas adequadas, como também houve diferença significativa: confere medicação (100%) $p < 0,0001$; confere o nome (100%) $p < 0,0001$; instala medicação (94,7%) $p = 0,021$; descarte adequado materiais utilizados após a administração (92,1%) $p < 0,0001$.

Verificou-se que três ações foram avaliadas como adequadas, pois houve aumento nos índices de acertos e ficou superior a 80%, mas não apresentaram diferença estatisticamente significativa: mantém paciente confortável (94,7%); registra/checa imediatamente (97,4%); monitora paciente (94,7%).

Por fim, a ação de explica o paciente/acompanhante sobre reações adversas e os cuidados após administração do medicamento, caso necessário, obteve diferença significativa ($p = 0,008$), porém não apresentou índices de acertos superiores a 80%, após o treinamento (60,5%).

4.5 Avaliação do resultado do programa de treinamento

Os resultados da avaliação do programa de treinamento foram oriundos do setor da Gerência de Risco da instituição do estudo, os quais foram constatados a partir das notificações dos incidentes ocorridos com medicamentos endovenosos, antes e após seis meses do desenvolvimento do programa de treinamento, os quais foram registrados no Resumo Anual de Notificação de Incidentes, referentes aos anos de 2018 e 2019, das unidades de pacientes pediátricos com cardiopatias (Bloco Pediátrico).

Tabela 11 - Distribuição dos resultados do treinamento quanto à ocorrência da notificação dos incidentes por medicamento EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia e internados, no Bloco Pediátrico. Fortaleza-CE, 2018/2019.

Avaliação de resultados	Antes do treinamento	Após o treinamento	P ⁽¹⁾
	N (%)	N (%)	
Incidentes por medicamento EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia	38 (11,7%)	27 (9,7%)	0,364

Fonte: Dados do Relatório Anual de Notificação de Incidentes. (1) Teste Binomial.

Notificaram-se 324 incidentes no Relatório Anual de Notificação de Incidentes, do primeiro semestre de 2018 (por seis meses antes do treinamento), neste universo, 38 (11,7%) foram causados por medicamento EV das unidades de pediatria. No primeiro semestre de 2019 (por seis meses após o treinamento), registraram-se 279 incidentes, destes, 27 (9,7%) foram decorrentes dos medicamentos endovenosos. Estes dados mostram que embora tenha ocorrido redução de 11 (2%) incidentes entre os dois períodos, este resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,364$).

5 DISCUSSÃO

As discussões deste estudo encontram-se explanadas na sequência dos resultados: características do perfil dos profissionais que fazem parte deste estudo (enfermeiros e técnicos de Enfermagem), avaliações dos quatro níveis (Reação, Aprendizagem, Comportamento, e Resultados) e observações sistemáticas do preparo e da administração de medicamentos, em crianças e adolescentes internados nas unidades de pediatria cardiológica pesquisadas.

5.1 Caracterização do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes do programa de treinamento

Neste estudo, 100% dos participantes eram do sexo feminino, com média de idade $26 \pm 11,8$ anos, enfermeiros (52,6%), com titulação em curso de especialização, no nível *Lato Sensu* e/ou de mestrado, no nível *Stricto Sensu* (57,9%), o tempo relacionado à experiência profissional com pacientes pediátricos foi de 3 a 5 anos, o tempo médio de formação $13,11 \pm 8,3$ e de experiência com pacientes pediátricos com cardiopatia, a maior parte trabalhava em média $9,26 \pm 6,4$, experiência profissional com medicação por via EV esteve entre os intervalos de 11 a 15 anos (28,9%) e 2 a 5 anos (26,3%).

Resultados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas. No estudo de Oliveira (2016), cujo objetivo foi analisar o processo de administração de medicamentos executado por profissionais de enfermagem, segundo o Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de medicamentos em duas unidades de terapia intensiva de um hospital público de Aracaju, participaram 67 profissionais da enfermagem, com predomínio do sexo feminino, cujos enfermeiros tinham idades de 28 a 43 anos, e os técnicos de enfermagem, no intervalo de 25 a 57 anos; 77,78% dos enfermeiros possuíam especialização acadêmica e 5,17% dos técnicos, especialização do tipo *lato sensu*. O tempo de experiência profissional dos enfermeiros variou de 5 a 10 anos e dos técnicos de enfermagem de 6 a 10 anos.

Em outro estudo que analisou o efeito da intervenção educativa com profissionais da enfermagem acerca da segurança do paciente na administração dos medicamentos injetáveis, em hospital público de Porto Alegre, verificou-se que entre os 74 trabalhadores da equipe da enfermagem, a maioria era do sexo feminino (79,7%), possuía, no mínimo, o ensino médio, a

idade média foi de 39 ± 10 anos, tempo médio de formação 13,7 anos e de atuação na instituição foi de 7,3 anos, com mediana de 11,5 anos (NEJELISKII, 2015).

Pesquisa desenvolvida em hospital pediátrico em Fortaleza-Ceará, de nível terciário, referência Norte e Nordeste na assistência à criança e ao adolescente em tratamento de doenças graves, avaliou a prática da enfermagem no processo de administração de medicamento endovenoso em pediatria, com 11 profissionais da equipe de enfermagem. A amostra evidenciou a uniformidade do gênero feminino (100%), a idade variou de 24 a 54 anos, predominando as faixas etárias de 30 a 49 anos (72,6%), cuja média de idade foi 41,4 anos. A maioria dos profissionais tinha mais de 10 anos de formação (36,4%), com média de $13,6 \pm 7,9$, tempo de experiência profissional entre 1 e 10 anos (72,7%), com média de $6,4 \pm 4,2$, sendo a atuação no processo medicamentoso pela via endovenosa (EV), na pediatria, entre um e 10 anos (81,8%), com média de $6,4 \pm 4,1$ (SOUZA, 2017).

Estudo longitudinal, quantitativo, prospectivo, de intervenção, do tipo antes e depois, randomizado em *crossover*, com população de 120 discentes de enfermagem, dispostos aleatoriamente em grupo experimental e de controle, realizado para comparar o desempenho clínico dos mesmos em cenários de aprendizagem com e sem *debriefing*, em centro de simulação, constatou quanto à caracterização dos participantes que 109 (90,8%) eram femininos; com idade que variou de 19 a 35 anos, predominando a faixa etária de 20 a 24 anos (54,1%); as características foram semelhantes nos grupos controle e experimental, o que proporcionou equilíbrio e minimizou possíveis influências ou confusão nos efeitos do experimento. Relacionado à experiência profissional prévia, observaram-se semelhanças entre os dois grupos. A maioria, tanto no grupo experimental (A) quanto no grupo controle (B), referiu não trabalhar (63,3%), enquanto 36,7% informaram trabalho na área da saúde, como auxiliar ou técnico de enfermagem em hospitais (14,7%), estagiário (10,1%) ou outras funções. Os alunos possuíam experiência prévia com simulação, pois, desde o primeiro semestre, participavam de atividades no centro de simulação da universidade (JANICAS; NARCHI, 2019).

Outro estudo transversal, realizado em hospital universitário (Niterói - RJ), com objetivo de determinar o nível de conhecimento de 60 profissionais de enfermagem no preparo e na administração do Diazepam, por via intravenosa, verificou que a maioria dos participantes do estudo era do sexo feminino (85%), técnicos de enfermagem (65%), com faixa etária entre 29 e 39 (66,6%) (CORTES; SILVINO; PECINALLI, 2019).

Desse modo, as características dos profissionais participantes de estudo que aborde a segurança da assistência prestada aos pacientes hospitalizados podem contribuir positivamente para promoção da segurança do paciente, no processo de administração de medicamentos, pois o risco dos erros ocorrerem pode ter relação com a experiência profissional das pessoas envolvidas no processo de administração de medicamentos.

5.2 Avaliação da reação dos participantes do programa de treinamento

Entende-se por reações o nível de satisfação dos participantes de treinamentos com a programação, o apoio ao desenvolvimento do curso, a aplicabilidade, a utilidade e os resultados do treinamento (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b).

Assim, ao avaliar as reações dos participantes deste estudo, evidenciaram-se adequadas reações nas etapas do programa de treinamento, uma vez que entre os 12 quesitos avaliados, dez alcançaram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$): avaliação do treinamento, objetivos, metas estabelecidas, assunto relevante, assunto interessante, facilitadora foi comunicadora eficaz e preparada, recursos utilizados, aplicação do assunto abordado no treinamento acerca da prática profissional e adoção do treinamento no trabalho com mais eficiência. Em apenas dois itens: as relacionadas aos “materiais entregues serão úteis para mim” e “equilíbrio entre o conteúdo e o tempo utilizado para o treinamento”, não houve resposta satisfatória ($p > 0,05$).

Estudos que também alcançaram resultados satisfatórios na avaliação da reação foram os de Ferreira (2018), sobre a avaliação da efetividade de um programa de treinamento realizado com oito enfermeiros sobre segurança alimentar e alimentação regional no nordeste brasileiro, sendo constatado que a avaliação da reação foi positiva entre as enfermeiras em relação ao treinamento. No estudo de Cavalcante (2018), acerca da avaliação de um programa de treinamento com professores que atuam na educação alimentar na escola, 100% dos itens do questionário de reação ao treinamento foram avaliados como excelente por todos os professores participantes.

Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) afirmam que as pesquisas sobre avaliação de treinamento vêm recebendo consistência significativa, assinalando nos resultados variáveis que influenciam diretamente na transferência e no impacto do treinamento, tanto para o indivíduo como para organização. Entretanto, Mira (2010) afirma que em muitas instituições de saúde, as

estratégias de avaliação de treinamento estão focadas nos níveis de reação e aprendizagem e poucas exploram o impacto da relação entre as variáveis individuais, do ambiente, da organização, e principalmente não estão alinhadas às propostas da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), pois adotam o termo educação permanente sem revisar as práticas educativas, as quais estão voltadas à pedagogia tradicional.

O desenvolvimento de ações educativas de profissionais da saúde, sobretudo os da enfermagem, é fundamental para assegurar a qualidade da atenção à saúde e faz parte do contexto da PNEPS que preconiza a articulação da formação e do desenvolvimento dos trabalhadores ao perfil de necessidades de saúde de usuários/população e aos processos de mudança do modelo assistencial e gerencial, na perspectiva da integralidade, da prática interprofissional e da efetividade da atenção à saúde (BRASIL, 2007).

No Brasil, a avaliação de ações e programas educativos de trabalhadores de saúde ainda não se consolidou como tradição de pesquisa e constitui-se como temática relevante a ser investigada (MIRA *et al.*, 2011). Estudo desenvolvido por Sena *et al.* (2017), de natureza mista e abordagem quanti-qualitativa, em 492 Secretarias Municipais de Saúde, analisou atividades educativas promovidas pela educação permanente em saúde do Estado de Minas Gerais, concluindo que, apesar da maioria dos municípios desse estado não ter proposta sistematizada fundamentada na PNEPS, o que pode ser considerado como um dos obstáculos, promovem movimentos educativos para os profissionais que atuam diretamente na atenção ao usuário.

Abbad, Gama e Borges-Andrade (2000) apontam que são necessários três níveis para serem avaliados no subsistema de avaliação de treinamento: reação, aprendizagem e impacto de treinamento no trabalho, evidenciando forte relacionamento entre reações e impacto do treinamento no trabalho desenvolvido.

Outra pesquisa que teve como objetivo avaliar e relacionar variáveis dos níveis de reação, aprendizagem, impacto em amplitude, auto e heteroavaliação do impacto em profundidade e analisar a relação de suporte à transferência com impacto, identificou que os treinandos apresentaram alto índice de reação positiva em todas as dimensões, em que, em uma escala de 0 a 10, a média observada foi de 8,7. O instrumento de avaliação da reação mostrou adequação à composição dos cinco domínios ($p=0,220$) e boa consistência interna (Alpha de Cronbach $>0,56$) (BASTOS, 2012).

Outra investigação que avaliou a relação entre uma variável contextual, suporte à aprendizagem e o impacto de treinamento no trabalho, medido em amplitude, concluiu a necessidade de que ações educacionais sejam avaliadas com mais frequência nas organizações, não apenas no nível de reação, como também em níveis de aprendizagem, impacto, incluindo a avaliação de variáveis ambientais, visando aprimoramento e otimização dos recursos empregados (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

Na pesquisa de Santos e Mourão (2011), cujo objetivo foi investigar a relação entre o impacto do treinamento no trabalho e a satisfação com o trabalho, evidenciou que a variável impacto do treinamento no trabalho configurou-se como preditora em dois modelos apontados como significativos: a satisfação com a natureza do trabalho e a satisfação com a chefia. Ou seja, quem aplica com maior intensidade o que aprendeu nos treinamentos, tende a apresentar maior satisfação com a chefia e a natureza do trabalho. Para a variável satisfação no trabalho, a pesquisa também permitiu concluir que as variáveis pessoais e funcionais têm baixo poder de explicação.

Em pesquisa realizada por Mororó (2017) que teve como objetivo avaliar um treinamento *on-line* para capacitação e certificação de multiplicadores do programa Vida Ativa Melhorando a Saúde (VAMOS), no qual foi avaliada a efetividade do treinamento na dimensão de reação, adaptadas do Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho (IMPACT), com aplicação de três questionários nos momentos pré, durante e após realização do treinamento, mostrou-se que as escalas de reação por sessão evidenciaram alta satisfação dos participantes, com 85,5% das avaliações entre 7,1 e 10. As escalas de reação ao conjunto do treinamento revelaram grande satisfação com os procedimentos instrucionais (média $8,96 \pm 1,387$), com a interface gráfica (média $9,0 \pm 1,294$), o ambiente de estudo, os procedimentos de interação (média $8,45 \pm 2,140$) e os resultados (média $9,05 \pm 1,225$).

Salienta-se que a avaliação de reação se torna importante, na medida em que influencia a percepção do participante, notadamente no impacto do treinamento na prática laboral (GONÇALVES; MOURÃO, 2011). Não obstante, para avaliar os resultados desse impacto, Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) afirmam que os facilitadores devem usar ferramentas e discussões sobre estudo de casos para estabelecer o foco diário, como também a reação dos participantes, para causar impacto estratégico nos negócios, por meio do aprendizado. Além

disso, devem considerar fatores como tempo, bem como fazer avaliações antes e depois do programa, além de repetir a avaliação periodicamente, se possível.

Jibb *et al.* (2019) publicaram artigo, em que os participantes e uma equipe pan-canadense identificaram a necessidade de pesquisas longitudinais para medir o efeito do uso proativo e de treinamentos permanentes, pois foi realizada reunião com 36 participantes das clínicas de oncologia adulta, oncologia pediátrica e atendimento domiciliar, formuladores de políticas de organizações nacionais, provinciais e regionais, pesquisadores e um paciente, com a intenção de revisar a atual evidências de projetos *Oncology Symptom Triage and Remote Support* (COSTARS) e estabelecer prioridades de pesquisa para futuro estudo de implementação em larga escala. Tiveram-se como avaliação da reunião cinco perguntas de múltiplas escolhas que avaliam se os objetivos da reunião foram atendidos (opções de resposta: sim, não, não tenho certeza), a abrangência das informações apresentadas (opções de resposta: demasiada informação, informação adequada, informação insuficiente), aceitabilidade tempo para discussão (opções de resposta: muito tempo, tempo bom, tempo insuficiente) e satisfação geral com a reunião (opções de resposta: excelente, bom, justo, ruim), além de três perguntas abertas para identificar se gosta ou não gosta de reuniões e sugerir melhorias na experiência.

5.3 Avaliação da aprendizagem dos participantes do programa de treinamento

As medidas de aprendizagem apuram o quanto os participantes mudaram as atitudes e melhoraram os conhecimentos e as competências, após o programa de treinamento (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b).

No presente estudo, verificou-se na avaliação da aprendizagem do pré-teste, pós-teste imediatamente após o treinamento e pós-teste seis meses após treinamento, que as questões que obtiveram diferença significativa ($p < 0,05$) e apresentaram evolução dos acertos foram: retirar os adornos; usar EPIs; conferir o nome do paciente; registrar/checar administração de medicamento; e descartar adequadamente os materiais utilizados.

Na pesquisa realizada por Praxedes *et al.* (2015), com objetivo de identificar e analisar as necessidades educacionais de 19 enfermeiros atuantes em instituição hospitalar do interior do Estado de Minas Gerais, no que concerne à administração de medicamentos, foi utilizada a

Técnica de Grupo Nominal, e os resultados encontrados apontaram a necessidade de conhecimento acerca de importantes conteúdos relativos à administração de medicamentos.

Estudo desenvolvido com 57 enfermeiros pediátricos de 28 institutos e hospitais na China central avaliou os efeitos de um programa de intervenção educacional na melhoria das competências de enfermeiros pediátricos, na realização de práticas de cuidados de saúde para adolescentes. Os enfermeiros pediátricos que receberam treinamento foram avaliados antes e após o programa de treinamento (pré e pós-testes), cujos resultados demonstraram melhorias significativas na prática de cuidados de saúde para adolescentes, depois de participar do programa de treinamento estruturado de três semanas. As pontuações pós-teste tiveram efeitos significativos nas dimensões da lista de verificação de competências da prática de cuidados de saúde do adolescente. Os dados qualitativos também mostraram experiências positivas e encorajadoras e *feedback* dos enfermeiros pediátricos deste estudo (LEE; WANG, 2016).

Em outro estudo do tipo quase experimental, realizado em hospital universitário, em Kırıkkale-Turquia, com único grupo de 81 enfermeiros, para avaliar o nível de conhecimento de enfermeiros sobre administração de medicamentos intramuscular na região do ventroglúteo e os efeitos de treinamento fornecido nesse contexto, com base em sequência de tempo pré e pós-teste, observou que houve diferença significativa entre os escores de conhecimento dos enfermeiros pré e pós-treinamento e dos respectivos escores, quatro meses após o treinamento. Concluiu-se que o treinamento oferecido aos enfermeiros sobre a área ventroglútea teve impacto positivo em conhecimentos e práticas, e que os enfermeiros se afastaram do treinamento com maior conscientização sobre o assunto e maior nível de conhecimento (GÜLNAR; ÖZVEREN, 2016).

O estudo de Santos (2012) avaliou um curso introdutório para os profissionais das equipes de Saúde da Família, com análise de 291 avaliações envolvendo a satisfação, a aprendizagem e o impacto desta, identificou diferença estatisticamente significativa na comparação das avaliações, nos momentos pré e pós-treinamento ($p=0,29$).

Estudo cujo objetivo foi analisar o processo de avaliação da aprendizagem em treinamentos fornecidos à equipe de enfermagem, no que diz respeito à eficácia dos treinamentos e à validade dos instrumentos, os resultados, no tocante à aprendizagem, apontaram eficácia dos treinamentos, embora a significância de obtenção ou ampliação do conhecimento aspirado tenha

sido enfraquecida pelos instrumentos de medida que apresentaram problemas de discriminação da variável nota entre os momentos pré e pós-treinamento (MIRA, 2011).

Desse modo, o impacto do treinamento pode ser avaliado pela transparência da aprendizagem e da influência do processo institucional sobre o desempenho do treinando, quando se faz a aplicação correta das competências, pois se tratam de um conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) adquiridas, isto é, aquilo que o treinando transfere ou aplica em uma determinada tarefa ou situação que nunca antes havia sido aplicada (MIRA 2010; KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a; 2010b).

Portanto, torna-se fundamental avaliar o desempenho dos profissionais, para os gestores e os centros formadores, a partir das competências, uma vez que contribui para identificação das lacunas de conhecimentos, habilidades e atitudes dos profissionais, promovendo a construção e a implementação de estratégias para o desenvolvimento destas (SOARES *et al.*, 2019).

Estudo que avaliou as percepções dos impactos de treinamentos entre funcionários de uma instituição financeira, com relação às consequências do uso da aprendizagem, detectou que parte significativa (73%) dos entrevistados se considerava motivada para utilizar o que aprenderam no treinamento. Outro resultado importante é que 60% dos respondentes se sentiam seguros para aplicar o que aprenderam no curso. Constatou-se, ainda, que 40% dos respondentes receberam orientações (*feedbacks*), quando cometeram erros na utilização das habilidades aprendidas no treinamento e que apenas 47% receberam elogios, quando aplicaram corretamente os conhecimentos adquiridos no treinamento. Esses dois últimos resultados são fatores de suporte que necessitam de melhoria por parte da organização (DIONISIO; FERNEDA; CAMPOS, 2017).

Oternti (2012) realizou revisão integrativa, com objetivo de analisar o conhecimento produzido e os tipos de instrumento de avaliação utilizados nos estudos. Selecionaram 19 artigos e a maioria dos estudos tinha abordagem quantitativa, foram desenvolvidos em unidades hospitalares e o tipo de avaliação da ação educativa usada foi o da aprendizagem, pois estavam presente em 73,6% dos estudos.

Outra pesquisa que teve como objetivo avaliar um treinamento *on-line* para capacitação e certificação de multiplicadores do programa Vida Ativa Melhorando a Saúde (VAMOS) verificou que, ao analisar a efetividade do treinamento na dimensão de aprendizagem, houve diferença estatisticamente significativa entre o pré e pós-teste ($p < 0,001$), na avaliação da

aprendizagem, com ganho médio de acertos de 21,5%. Este fato evidenciou a eficácia do treinamento para o ganho de conhecimento, confirmado com os registros dos participantes sobre a percepção de ganho de competências (204 ocorrências). Houve associação estatisticamente significativa com as variáveis: dias de acesso, tempo estimado de acesso e visualização das sessões com a nota mínima de 8,0, no pós-teste ($p= 0,034$, $p= 0,010$ e $p= 0,031$, respectivamente) (MORORÓ, 2017).

Para avaliar o impacto do treinamento, satisfação dos enfermeiros e confiança percebida, usando protocolos de sintomas para apoiar remotamente pacientes em tratamento contra o câncer, pode-se citar o estudo desenvolvido por Stacey *et al.* (2015), o qual foi realizado em 22 oficinas, 30 a 60 minutos cada, com 107 participantes, sendo que 90 completaram a pesquisa. Ao comparar a aprendizagem no pré e pós-oficina, os enfermeiros melhoraram a autoconfiança para avaliar, treinar e orientar os pacientes no autocuidado para tratamento relacionado ao tratamento do câncer. A oficina potencializou a percepção dos enfermeiros e a confiança em fornecer suporte remoto aos sintomas, sendo, portanto, bem recebida.

No cenário atual, existe constante necessidade de buscar conhecimento com intuítos educativos. Para tanto, são elaborados diferentes modelos de aprendizagem, que se modificam em diversos contextos de atuação (TAVARES *et al.*, 2018). Assim, para que um treinamento tenha efeito positivo e alcance o impacto esperado, é importante estimular o conhecimento dos participantes com a realização de discussões. Para tanto, o educador deve atuar como facilitador, mantendo o foco da discussão e conduzindo na direção pretendida, contudo são os aprendizes os principais responsáveis em trocar conhecimentos entre si acerca dos assuntos originados (BASTABLE, 2010).

5.4 Avaliação do comportamento autorreferido dos participantes do programa de treinamento

Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a) propõem que, ao abordar o tema avaliação de desempenho, os participantes se apropriam do conhecimento. Para os autores, algumas ações de formação e aperfeiçoamento profissional consideram que avaliar significa medir as mudanças de comportamento decorrentes de um programa de treinamento. Logo, as medidas de

comportamento indicam a extensão com que a mudança de comportamento ocorreu, após a realização do treinamento.

Neste estudo, ao avaliar o comportamento autorreferido dos participantes imediatamente, após o treinamento e depois de seis meses, apesar da maioria das respostas assinaladas pelos profissionais da equipe da enfermagem consistirem em opções adequadas, percebeu-se que dos oito itens avaliados, apenas dois mostraram diferença estatística significativa, relacionado ao interesse pelo assunto de administração de medicamento EV ($p=0,012$) e à sensibilidade para trabalhar e proporcionar assistência segura ao paciente pediátrico ($p=0,039$). Contudo, salienta-se que nas outras sete questões, houve melhora do comportamento autorreferido pelos profissionais da equipe da enfermagem, imediatamente e seis meses após o treinamento, pois apresentaram índice de acertos superior a 80%.

Desse modo, percebe-se o alcance da mudança de comportamento dos profissionais da equipe da enfermagem deste estudo, após a intervenção educativa, acerca da temática sobre administração de medicamentos EV, em pacientes pediátricos com cardiopatia e internados em Bloco Pediátrico, pois esse tipo de tecnologia educativa oferece subsídios para melhorar e despertar para novos conhecimentos. Enfatiza-se que é preciso incitar esses profissionais a adotarem mudanças de comportamento que contribuam para assistência segura.

Para Minuzzi *et al.* (2016), existe o entendimento de que a formação de uma cultura de segurança do paciente envolve o engajamento de toda a instituição, partindo dos problemas, na busca pelas respectivas soluções, propiciando ambiente em que os profissionais sintam-se empoderados a participar, colaborando com sugestões e identificando, assim, a necessidade de rever o processo, em prol de uma assistência segura, direcionando as ações e atitudes dos profissionais, a fim de induzir mudanças comportamentais desejáveis, tendo em vista a cultura de segurança do paciente.

Pesquisa que teve como objetivo desenvolver uma videoaula sobre administração de medicamentos e disponibilizá-la para comunidade de enfermeiros e acadêmicos, por meio de um *blog*, contou com a participação de seis pessoas (quatro acadêmicos de enfermagem, um técnico de enfermagem e um enfermeiro), para avaliar a referida videoaula como método educativo, por meio do preenchimento de um questionário que continha cinco questões. A pesquisa concluiu que a videoaula era um bom instrumento de ensino e que este assunto deveria ser abordado no

meio acadêmico e profissional, a fim de prevenir erros durante a administração de medicamentos (JARA; RENOVATO, 2016).

Estudo cujo objetivo foi testar as propriedades psicométricas de validade e fidedignidade do questionário de avaliação de habilidades sociais, comportamentos e contextos para universitários, identificou que a maioria dos participantes poderia encontrar dificuldades nos comportamentos que compõem fatores como expressar sentimentos negativos, opiniões e lidar com críticas, e também indicaram que a avaliação é mais acurada quando se avaliam a frequência e a qualidade com que os comportamentos são emitidos, frente a diferentes situações e interlocutores (BOLSONI-SILVA; LOUREIRO, 2016).

Outro estudo, desenvolvido por Lopes *et al.* (2017) que avaliou um programa de treinamento de habilidades sociais com 35 estudantes universitários de cursos de ciências exatas, evidenciou que os participantes aprenderam a observar e a descrever melhor seus comportamentos, adotando postura mais crítica ao avaliarem o próprio desempenho, sobre as alterações na qualidade das interações cotidianas e as aquisições em habilidades de processo, como auto-observação e observação de comportamento de outras pessoas, avaliações mais críticas sobre os recursos e déficits de comportamentos, avaliação do impacto da própria participação no Programa de Desenvolvimento Interpessoal Profissional e a análise do desempenho de comportamentos verbais e não verbais, importantes em habilidades, como expressar sentimentos e empatia, dar e receber *feedback*, elogiar, iniciar e manter conversação

Para Tasca, Ensslin e Rolim-Ensslin (2013), as avaliações de programas de treinamento, como processo de capacitação e parte integrante da educação continuada, tem como parâmetro a reflexão da aprendizagem, oportunizadas, em grande medida pela avaliação, pois promove o entendimento, reorganiza práticas e conscientiza os participantes sobre a realidade e a capacidade de mudança.

Pesquisa que teve como objetivo analisar a percepção de barreiras e facilitadores para participação em programa de mudança de comportamento na Atenção Básica à Saúde verificou que importantes barreiras e facilitadores necessitam ser considerados para aplicação de programas de mudança de comportamento, pois foram identificados pelos participantes 69 ocorrências para as barreiras e 116 para os facilitadores. Relacionado às barreiras, a mais citada pelos participantes foi a ausência da aula prática no programa, e quanto aos fatores facilitadores,

o que houve mais consenso dos participantes dos grupos focais foi o material didático utilizado (DAMACENO *et al.*, 2018).

De acordo com Abreu, Pinelli e Pinto (2019), a finalidade principal das pesquisas que envolvem a avaliação de comportamento é conhecer o nível de satisfação dos participantes, as razões da preferência pelo tema a ser abordado, a viabilização na prática das mudanças que o mercado e a tecnologia recomendam, uma vez que isso poderá ser distinguidos pelas razões da opção pura e simplesmente, ou para se conhecer a opinião em relação ao ambiente, a forma da apresentação, também medir níveis de satisfação e insatisfação, sobretudo, identificar se os desejos dos participantes estão priorizados dentro das possibilidades existentes.

Estudo realizado com oito enfermeiros da área rural do Ceará que teve como objetivo avaliar a reação e o comportamento dos mesmos após o treinamento sobre o uso de ferramenta educacional para promover a nutrição saudável para crianças, mostrou que todos (100%) os enfermeiros estavam satisfeitos com o treinamento. Na análise do comportamento, mais da metade dos enfermeiros (87,5%) obteve o desempenho esperado ao implementar as ilustrações do álbum serial e se consideram capazes de usá-lo. O treinamento foi considerado eficaz, pois os enfermeiros demonstraram satisfação e a maioria considerou-se capaz de utilizar a ferramenta educacional para motivar alimentação saudável da criança (FERREIRA *et al.*, 2019).

De acordo com Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010a), os facilitadores de um programa de treinamento, ao realizar a avaliação de comportamento com os participantes, devem fazer esforço para determinar se a falha de aplicar de forma eficaz o que foi aprendido foi causada por treinamento inadequado ou irrelevante, ou por falta e apoio do ambiente de trabalho, pois, em geral, existe cultura inapta em apoiar e reforçar o aprendizado.

Pesquisa metodológica objetivou verificar a validade de uma tecnologia educacional na forma de jogo educativo de administração de medicamentos, segundo juízes e público-alvo, utilizando a etapa teórica do modelo de Pasquali. O jogo foi validado, pois obteve mais de 80% de aprovação pelos dois grupos, podendo, portanto, ser utilizado como tecnologia educacional na disciplina de Fundamentos de Enfermagem, sendo os resultados positivos, demonstrando que alunos e professores se interessam mais por conteúdos ministrados, quando são utilizadas tecnologias mais dinâmicas em sala de aula (MOREIRA *et al.*, 2014).

Alguns participantes de treinamentos podem mudar o comportamento logo após retornarem ao trabalho, isso se deve ao fato de ter adquirido grande motivação interna e/ou

avaliação ou *coaching* imediato, outros, às vezes, levam algum tempo, mas também existirão os que não mudam. Portanto, é importante repetir a avaliação no momento certo (KIRKPATRIC; KIRKPATRICK, 2010a).

Em se tratando do tema sobre administração de medicamentos EV, nunca é demais salientar que avaliar regularmente não serve apenas para fornecer dados progressivos e experimentados, mas age como reforço contínuo, pois muitos participantes simplesmente deixarão de lado os comportamentos desejados, se souberem que ninguém os está observando (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b). O processo de avaliação deve ter diferentes fontes como notificações de incidentes, auditorias de risco, de prontuário, observação, entrevistas, ouvidoria e a opinião dos profissionais a respeito das percepções e dos comportamentos relacionados à segurança, como as potencialidades e fragilidades dos serviços (COREN, 2017).

5.5 Avaliação do comportamento observado dos profissionais no processo de administração de medicamentos EV de pacientes pediátricos com cardiopatias

Observaram-se 38 profissionais da equipe da enfermagem, no qual desempenharam 39 ações, decompostas em seis etapas: leitura da prescrição médica, higienização das mãos, organização do ambiente e seleção dos materiais, preparo da medicação EV, orientação acerca do procedimento, administração e monitoramento das reações do paciente da medicação EV.

- Leitura da prescrição médica

Observou-se desempenho adequado da equipe da enfermagem nas três ações da leitura da prescrição médica, pois 100% dos profissionais realizavam essas ações antes e após o treinamento. Resultados semelhantes foram identificados em estudo, cujo objetivo foi avaliar o preparo e a administração de medicamentos orais por profissionais da enfermagem a crianças institucionalizadas, pois os profissionais fizeram a leitura da prescrição (100%), conseguiram entender a grafia da prescrição médica (96,3%) e conferiram o nome da criança, relacionando com a prescrição (100%) (CHAVES, 2018).

A redação manual da prescrição medicamentosa acarreta, muitas vezes, dificuldades de leitura e compreensão, devido à letra ilegível dos profissionais médicos. Apesar de ser situação bastante frequente no cotidiano da equipe da enfermagem, não é obrigação da mesma a tradução

das prescrições. Portanto, para que os profissionais de enfermagem executem com exatidão as determinações da prescrição médica, necessário se faz que as solicitações escritas sejam realizadas de forma precisa, clara, completa e sem rasuras, proporcionando plena leitura (HARADA *et al.*, 2012; COREN, 2017).

Outra pesquisa destacou, ainda, que outros fatores podem comprometer a execução dessa ação, como o nível de ruído (13,16%) e a iluminação inadequada (6,58%), pois os mesmos podem desviar a atenção do profissional e dificultar a leitura no momento de conferir a prescrição do medicamento e, até mesmo, complicar a determinação do local no qual o medicamento deve ser administrado, principalmente quando se trata de via endovenosa (TELLES-FILHO; PEREIRA-JÚNIOR; VELOSO, 2014).

- Higienização das mãos

Na etapa relacionada à higienização das mãos, as ações apresentaram maior adesão dos profissionais, após seis meses do treinamento, pois melhorou os índices de acertos para superior a 80%, o que demonstra que o treinamento, além de favorecer o aprendizado dos profissionais, sensibilizou-os quanto à necessidade de mudança de comportamento na prática de higiene das mãos, no processo de preparo de medicamentos EV, no ambiente hospitalar.

Pesquisa realizada na Paraíba, com amostra de 57 enfermeiros, mostrou que mais da metade da amostra (57,9%) estava utilizando pelo menos um tipo de adorno no momento em que estava trabalhando, apesar de ser proibido o uso de adornos no ambiente laboral (SILVA *et al.*, 2018). Observa-se que apesar do conhecimento dos profissionais em relação à proibição de adornos em todos os setores de trabalho, a maior parte dos enfermeiros continuava a utilizá-los e não receberam nenhum tipo de punição.

Estudo para identificar e analisar erros na administração de medicamentos em unidade pediátrica hospitalar, referente à falha na higienização das mãos, identificou que 17 (40,48%) profissionais que não realizavam essa prática de forma satisfatória (TELLES-FILHO; PEREIRA-JÚNIOR; VELOSO, 2014).

A higienização das mãos é uma medida simples, porém muito eficiente na prevenção da infecção hospitalar, especialmente a infecção cruzada. No preparo e na administração das soluções parenterais, deve-se higienizar as mãos, antes e depois das fases do preparo e da

administração do medicamento, e seguir as recomendações da Comissão de Controle de Infecção em Serviços de Saúde, quanto à higienização das mãos (COREN, 2017; ANVISA, 2016).

Outro estudo que avaliou se a higienização das mãos era realizada antes do preparo e da administração de medicamentos e fluidoterapia pelos profissionais de enfermagem, conforme as diretrizes estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária, constatou baixa adesão à prática de higienização das mãos e estrutura inadequada, segundo as diretrizes estabelecidas pelos referidos órgãos. Deve-se promover capacitação e educação continuada para garantir a segurança do paciente pediátrico, por meio da higienização das mãos (SILVA, 2013).

Tendo em vista que a maioria das infecções é transmitida pelas mãos, é importante que todos os passos corretos para lavagem das mãos sejam seguidos. A higienização pode ser realizada com água e sabonete ou com preparação alcoólica (líquido, espuma ou gel), sendo uma das medidas mais importantes para aumentar a segurança do paciente e prevenir a infecção relacionada à assistência (ANVISA, 2017).

- Organização do ambiente e seleção dos materiais

Em três ações que os profissionais da enfermagem organizam o material, preparam o medicamento e utilizavam bandeja ou cuba rim para levar a medicação endovenosa até o local onde a criança se encontrava, evidenciou-se diferença significativa ($p < 0,0001$ e $p = 0,013$).

Para a ANVISA (2017), os micro-organismos, multirresistentes ou não, podem contaminar as superfícies e os equipamentos que os profissionais e pacientes mais manuseiam. Os processos de limpeza e desinfecção previnem a disseminação, contribuindo para segurança de pacientes e profissionais que atuam nesses serviços (ANVISA, 2017).

Na presente investigação, os profissionais da enfermagem dispunham de bandeja ou cuba rim para levar a medicação EV até o local onde a criança estava, no qual demonstra assistência segura e adequada. Diferente do resultado encontrado em estudo com relação aos erros cometidos durante o preparo de medicamentos, no qual se observou a preparação de vários medicamentos de horários e pacientes diferentes na mesma bandeja (48,9%) (GALIZA *et al.*, 2014).

Em pesquisa para identificar os principais erros cometidos no preparo e na administração de medicamentos pela equipe da enfermagem de um hospital público do Estado do

Piauí, Brasil, verificou-se que os principais erros ocorridos durante a administração dos medicamentos foram as falhas relacionadas às normas de biossegurança. Um dos cuidados para redução dessas falhas foi a assepsia dos materiais para realização dos procedimentos, lavagem das mãos e uso adequado de materiais estéreis e dos EPI (WILSON; LOVEDAY, 2014).

Em um 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, Para observações utilizou-se um *checklist* composto pelas etapas: organização do ambiente com quatro ações; preparo e diluição de medicamentos com 12 ações. Na organização do ambiente, alcançou-se desempenho satisfatório na ação organizar a bancada, com 231 (70,6%). A etapa de preparo e diluição do medicamento obteve desempenho satisfatório em seis ações: separar bolas de algodão com álcool e seca, com 252 (77%); escolher seringa compatível com o volume a ser administrado, com 264 (80,7%); selecionar adequadamente a agulha para aspiração, com 233 (71,2%), e a agulha para administração, com 320 (97,8%); trocar agulha depois do preparo, com 266 (81,3%); e reconstituir medicação em água destilada, com 327 (100%) (MOTA *et al.*, 2016).

Em outro, para avaliar a prática da enfermagem acerca do preparo e da administração de medicamento EV em crianças e adolescentes atendidos em emergência pediátrica, constatou que os resultados mais predominantes quanto à seleção do material foram: escolhe seringa compatível com o volume a ser administrado (91,7%), seleciona adequadamente agulhas para aspiração (96,3%) (COSTA, 2018b).

Consideram-se essas medidas simples e de baixo custo, mas que promovem consideravelmente a redução de erros de medicação, contudo, a falta de adoção das mesmas pode resultar em contaminação ao paciente, gerando infecções e o surgimento de patógenos resistentes aos fármacos (BRASIL, 2014c). De acordo com as precauções padronizadas, o uso de EPIs tem a intenção de proteger os profissionais da área da saúde do contato com sangue e fluidos corporais potencialmente contaminados, proteger os pacientes e reduzir o risco da transmissão de micro-organismos para pacientes e profissionais da área da saúde (BRASIL, 2014c; SULTAN; AL-OTAIBI; ALQAHTANI, 2015).

- Preparo da medicação endovenosa

Na etapa relacionada ao preparo do material e da medicação endovenosa, todas as nove ações apresentaram índice de acertos superior a 80% imediatamente e seis meses após o treinamento, o que 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 (BRASIL, 2013a).

Dentre as nove ações sobre o preparo da medicação EV, três obtiveram diferença significativa ($p < 0,05$). No estudo de Lemos, Silva e Martinez (2012), encontraram-se 186 irregularidades no preparo de medicações em um centro de terapia intensiva de um hospital filantrópico em Minas Gerais, sendo que 48,79% das ocorrências estavam relacionadas à ausência de assepsia de ampolas. Em outro estudo, cujo objetivo foi identificar os principais erros no preparo e na administração de medicamentos cometidos pela equipe da enfermagem de um hospital público do Estado do Piauí, Brasil, os erros mais relatados foram: ocorrência de conversas paralelas durante a preparação do medicamento (44,4%), falhas relacionadas às normas de biossegurança (40,4%), horário errado (37,8%) e diluição errada do medicamento (35,6%) (GALIZA *et al.*, 2014).

Entre as recomendações apontadas na literatura para evitar falhas no processo de preparo e administração de medicamentos, tem-se: preparar os itens da prescrição médica, com atenção concentrada na leitura e interpretação de cada item, não deve se dispersar com telefone, conversas, equipamentos eletrônicos e, ainda, antes de iniciar o procedimento, fortalecer a memorização das recomendações de segurança exigidas para o preparo e a administração de medicamentos (BRASIL, 2013a; 2015; WHO, 2017).

Outro estudo buscou identificar os principais incidentes no preparo dos medicamentos endovenosos e os agrupou nas 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%) (CAMERINI; SILVA, 2011).

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 (ANVISA, 2016).

- Orientação acerca do procedimento

Houve diferença significativa nas duas ações referentes à explicação do procedimento para o paciente/acompanhante ($p=0,001$) e acalma o paciente ($p<0,0001$).

O Ministério da Saúde (2013) traz a importância da comunicação para esclarecimentos de questionamentos e informações necessárias para acalmar o paciente, podendo auxiliar na prevenção de eventos adversos (BRASIL, 2013a).

É comum a falha de comunicação estar presente na administração de medicamentos. Em estudo para avaliar a prática da enfermagem quanto à administração de medicamento na pediatria, observou menor incidência de realização da ação de apresentar-se para criança e/ou responsável, em que esta somente foi observada em 0,9% dos procedimentos, o que evidencia déficit na comunicação entre o profissional e o paciente e/ou acompanhante, podendo desencadear erros durante o processo de administração de medicamento, resultando, conseqüentemente, em danos (SOUZA *et al.*, 2018).

Os problemas de comunicação acarretam transtornos nas atividades da equipe, levando os profissionais a culparem uns aos outros pelas falhas, o que ocasiona desgaste emocional, atrasos e/ou omissão na administração de medicamentos, além de gerar gastos desnecessários às instituições hospitalares (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

-Administração e monitoramento das reações do paciente na medicação endovenosa

Das oito ações observadas, verificou-se que cinco obtiveram diferença significativa ($p<0,05$). Costa *et al.* (2018a), em estudo, concluíram que nem todas as ações são realizadas nos procedimentos de administração de medicamentos, sendo necessário habilitar os profissionais da enfermagem, com vistas a promover a segurança do paciente no ambiente hospitalar. As ações que predominaram 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%).

Outra pesquisa transversal que foi realizada com enfermeiros pediátricos de 14 hospitais de Madri obteve resultado que se assemelha ao deste estudo, uma vez que, dos 114 participantes que responderam ao questionário autoadministrado, 80 (70,8%) afirmaram verificar as doses

antes de administrá-las; 20 (18,6%) informaram não acreditar que a responsabilidade seria deles em administrar uma dose mal prescrita (GUERRERO-MÁRQUEZ *et al.*, 2016).

Revelar que a deficiência de estratégias que visem reduzir os erros na administração de medicamentos EV reforça a importância de estabelecer barreiras em todas as etapas do processo, mas a administração, como último empecilho, necessita de maiores investigações, de modo que se compreendam as principais fragilidades nesse processo e se busquem estratégias de prevenção (VOLPATTO *et al.*, 2017).

No estudo de Galiza *et al.* (2014), no que diz respeito às falhas relacionadas à administração de medicamentos, as mais encontradas foram: normas de biossegurança (55,6%), horário de administração errado (46,7%), omissão de dose (40,0%) e velocidade de infusão errada (37,8%).

No presente estudo, os princípios científicos que fundamentam as ações discriminadas ao longo da pesquisa, sobre o desempenho da equipe de enfermagem, utilizando os nove certos, foram empregados como forma de prevenir e reduzir erros (Paciente certo, Medicamento certo, Via certa, Hora certa, Dose certa, Registro certo, Orientação correta, Forma certa, Resposta certa). Deste modo, para as práticas na administração de medicamentos tornar-se seguras, sugere-se que, na administração de medicamentos em pediatria o profissional acompanhe os nove certos, como forma de prevenir e reduzir erros (BRASIL, 2013a).

Diante da complexidade que envolve o processo do preparo e administração de medicamentos EV em pacientes pediátricos com cardiopatia, torna-se importante a análise da estratégia dos “nove certos”. Um estudo desenvolvido sobre a construção e validação de instrumento *Avaliação de Segurança do Paciente na Administração de Medicamentos* (ASPAM), o qual possui nove domínios que correspondem aos “nove certos”. O instrumento ASPAM, foi considerado válido e confiável para a identificação de condições geradoras de risco para a ocorrência de eventos adversos à administração de medicamentos (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Não obstante, dizer destaca-se que ainda se observa que o índice de notificação para erros no processo de preparo e administração de medicamentos é baixo, o que faz pensar em subnotificação (SILVA *et al.*, 2016).

Assim sendo, é importante desenvolver programa de treinamento para melhorar o aprendizado pelos profissionais envolvidos no processo de administração de medicamentos, pois

contribui para o desfecho de projetos e assegura a melhoria nos resultados para os pacientes e para os processos de trabalho organizacional (SARFF; O'BRIEN, 2020).

5.6 Avaliação dos resultados do programa de treinamento

A avaliação dos resultados de um programa de treinamento busca oferecer subsídios para quem deve tomar decisões e proporciona informações sobre o impacto das ações educativas realizadas (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010a).

Ogata e Simurro (2018) corroboram ao afirmarem que os parâmetros a serem avaliados devem ser determinados durante a fase do planejamento e são fundamentais para qualquer orientação sobre os rumos do programa. Para tanto, é preciso encontrar indicadores confiáveis que meçam mudanças e melhorias de produtividade após as ações do programa.

Neste estudo, constatou-se a avaliação dos resultados a partir das notificações dos incidentes que ocorreram antes e após o programa de treinamento, ou seja, no ano de 2018 e 2019, o qual houve melhora dos incidentes. Aponta-se que as notificações são realizadas nas unidades e de maneira voluntária.

Estudo, cujo objetivo foi comparar dois tipos de notificação voluntária sobre incidentes que afetam a segurança dos pacientes, manuscrita (NM) e informatizada (NI), quanto ao número, ao tipo de incidente relatado, notificador e qualidade dos relatos. Tratou-se de estudo descritivo, retrospectivo transversal. Das 1.089 notificações analisadas, NI foram mais frequentes (61,2%) que NM (38,6%), sendo realizadas em todos os dias dos meses, e as NM apenas em dias úteis. O maior número de notificações referiu-se aos medicamentos, seguidos de problemas relacionados aos artigos médico-hospitalares, e o profissional que mais relatou foi o enfermeiro, em ambos os casos. No geral, NI tinham mais qualidade que NM (86,1% vs 61,7%), sendo que 36,8% das NM eram ilegíveis, problema que foi eliminado com a informatização da notificação. Portanto, o uso de notificações informatizadas sobre incidentes em saúde nos hospitais favorece relatos espontâneos qualificados, ampliando a segurança dos pacientes (CAPUCHO; ARNAS; CASSIANI, 2013).

Apesar das notificações da instituição do estudo ser de forma espontânea, acredita-se que o programa de treinamento sobre o processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos da pediatria, na instituição no qual foi desenvolvido o estudo, utilizando-se das

recomendações do Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos, possa ter contribuído para melhoria das ocorrências dos eventos relacionados às medicações endovenosas, nos setores em que são internadas as crianças com cardiopatias.

Outro estudo apontado na literatura, cujo objetivo foi identificar os incidentes relacionados aos medicamentos e os respectivos fatores determinantes descritos em notificações espontâneas, em hospital público do Estado de São Paulo, Brasil, identificou 189 notificações espontâneas enviadas ao Núcleo de Segurança do Paciente, no período de junho de 2011 a junho de 2012. A taxa média de notificações por 1.000 pacientes-dia ao mês foi de 1,94. Os erros de medicação foram os incidentes mais notificados. A categoria de erro, classe medicamentosa, principais falhas e causas prováveis foram apresentadas. Do total dos incidentes, 19,8% não causaram danos aos pacientes, 8,6% causaram danos (eventos adversos) e 60,4% deles foram interceptados pela enfermagem antes de atingir os pacientes (potencial evento adverso). Os resultados deste estudo fornecem subsídios aos profissionais envolvidos no sistema de medicamentos para implantação de estratégias para prevenção de incidentes (D'AQUINO, 2015).

Para Pavão *et al.* (2011), as notificações dos incidentes são a forma mais simples de se reconhecer o erro ou incidentes quantitativamente, pois causam danos e são mais facilmente identificados, afetando, em média, 10% das admissões hospitalares.

Na assistência em saúde, há tendência a perceber os incidentes como uma irregularidade, em que a solução reside na culpa e vergonha do indivíduo que supostamente cometeu o incidente, a fim de garantir que o erro não volte a acontecer. Paradoxalmente, essa abordagem não apenas desencoraja os profissionais a relatarem os incidentes, mas impede a atenção das melhorias sistêmicas, que podem de fato reduzir os incidentes relacionados à assistência à saúde (CHAKRAVARTY, 2013).

No estudo de Minuzzi *et al.* (2016), as notificações dos incidentes servem como indicadores para melhorias da segurança do paciente e identificam as dimensões da cultura de segurança que apresentam mais vulnerabilidades. Contudo, destacam-se recomendações relacionadas ao apoio da gestão hospitalar para segurança do paciente, em especial, ao suprimento de recursos materiais; e também ao aprendizado organizacional e melhoria contínua, com sugestões de treinamentos e implementação de protocolos, visando padronização da assistência.

A cultura de segurança pode ser definida como atitudes e valores incorporados que devem encorajar e recompensar a identificação, a notificação e a resolução dos problemas relacionados à segurança; promover o aprendizado organizacional, a partir da ocorrência de incidentes; e proporcionar recursos, estrutura e responsabilização para manutenção efetiva da segurança (BRASIL, 2013a).

Nos últimos anos, várias estratégias têm sido usadas para garantir assistência à saúde mais segura, sempre adotando a premissa da possibilidade de reincidência. Destaca-se que a ocorrência dos Incidentes Relacionados aos Medicamentos (IRM) ou incidentes de outra natureza não resulta de um único fator contribuinte, mas de uma sequência, que somada ao complexo sistema de saúde, impacta na qualidade e segurança do paciente (WHO, 2011).

A avaliação de IRM ou incidentes de outra natureza possibilita identificar os fatores contribuintes e, na sequência, propõe a implementação de ações capazes de garantir maior segurança ao paciente. Após a coleta de dados, é recomendado separar os incidentes em dois grupos. O primeiro inclui as circunstâncias de risco, fatores contribuintes, para realizar a análise prospectiva, com a elaboração de barreiras de segurança de forma preventiva. O segundo separa os incidentes por frequência e gravidade e, posteriormente, escolhe-se a ferramenta apropriada para mitigação ou eliminação. O processo de avaliação de incidentes conta com diferentes ferramentas que devem ser adotadas de maneira sistemática para aprimorar a segurança do paciente de forma contínua (FELDMAN; CUNHA; D'INNOCENZO, 2013; D'INNOCENZO, 2010).

Os IRM estão entre os mais comuns dentro das instituições de saúde. A administração de medicamentos é um procedimento realizado de forma corriqueira por profissionais da enfermagem, tornando necessária a capacitação destes profissionais para esta prática. É preciso que enfermeiros e técnicos de enfermagem tenham visão ampla sobre o uso seguro de medicamentos, para além das técnicas de administração, englobando fatores, como a comunicação entre profissionais da equipe multidisciplinar e a interação medicamentosa (COREN, 2017).

A avaliação de resultados apresenta desafio interessante aos profissionais de treinamento, uma vez que se deve ter a capacidade de mostrar resultados tangíveis que superam os custos do treinamento. Os programas de treinamento que visam reduzir acidentes, rotatividades e desperdício normalmente podem ser avaliados em termos de resultados

compreensíveis. Entretanto, deve-se tentar isolar esses efeitos, pois deve-se ter a convicção quanto ao modelo de parceria nas organizações, que inclui e incentiva os fatores de aprendizado como autodidatismo, *coaching*, acompanhamento, incentivos externos, atualização do treinamento e reforço de comportamentos de missão crítica, que se consegue em grande parte, por meio do Nível 3, ou seja, a avaliação do comportamento dos participantes (KIRKPATRICK; KIRKPATRICK, 2010b).

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem, no processo de administração de medicamentos endovenosos, em hospital, podem ser medidas, monitoradas, e após análise, servir como fundamento para avaliação dessa equipe. Destaca-se a importância dos indicadores de qualidade no cuidado prestado a pacientes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) pediátrica e neonatal, pois as crianças estão mais suscetíveis a infecções (MARCO; DENTI; MANFREDINI, 2014). Além disso, a probabilidade de ocorrência de erros com potencial para causar danos é três vezes maior em crianças hospitalizadas, quando comparadas aos pacientes adultos (CONROY *et al.*, 2007).

6 CONCLUSÕES

Ao avaliar a efetividade de um programa de treinamento sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos com os profissionais da enfermagem que atuam nas unidades de pediatria cardiológicas, constatou-se o seguinte:

A equipe da enfermagem que participou do estudo era constituída predominantemente por pessoas do sexo feminino, jovens (média de idade de 26 anos), enfermeiras, especialistas/mestres, vínculo empregatício, como cooperado/prestador de serviço, trabalho no período diurno, tempo médio de formação de 13,11 anos, tempo médio de experiência profissional com pacientes pediátricos com cardiopatia de 9,26 anos e tempo de experiência com medicação EV, no intervalo de 11 a 15 anos. Além disso, a carga horária mensal de trabalho foi de 121 a 176 e a maioria tinha concluído curso sobre sistema de medicação por via EV em pediatria, sabiam da existência do POP e o consultavam.

No que diz respeito à avaliação da reação dos profissionais da equipe da enfermagem em relação ao treinamento, percebeu-se reação positiva dos participantes, principalmente relacionado ao conteúdo sobre segurança de pacientes pediátricos, sendo considerada muito relevante, devido à escassez de medicamentos direcionados a essa clientela. Assim, dos 12 itens da avaliação da reação, dez apresentaram diferença significativa ($p < 0,0001$).

Na avaliação da aprendizagem, houve aumento do número de acertos das questões referentes à aprendizagem após o treinamento, com evolução progressiva, considerando que as respostas certas apresentaram índice de acertos superior a 80%, sendo adequada a avaliação da aprendizagem. Algumas questões apresentaram diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Na avaliação do comportamento autorreferido pela equipe da enfermagem, foram verificados que os conhecimentos e as habilidades adquiridas no treinamento foram satisfatórios, principalmente porque mostraram empenho e disposição para melhorar a prática assistencial ($p = 0,012$) e sensibilidade para trabalhar adequadamente, proporcionando assistência segura ao paciente pediátrico ($p = 0,039$), a partir do Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos do Ministério da Saúde, no ambiente de trabalho.

Na avaliação do comportamento observado, o desempenho dos profissionais da equipe da enfermagem melhorou em 18 ações das 39 ações do processo de administração de medicamentos endovenoso após o treinamento, com diferença significativa ($p < 0,05$),

destacando-se: higienização das mãos; limpeza e organização da bancada; dispunham de bandeja ou cuba rim para levar a medicação EV até a criança; realiza desinfecção da ampola/frasco-ampola; medicação reconstituída, respeitando os princípios de prevenção da infecção hospitalar; prepara adequadamente a medicação para infusão contínua; explica o procedimento para o paciente/acompanhante e acalma-o; confere nome do paciente e medicamento relacionado com a prescrição; instala medicação, conforme prescrição médica; e descarta adequadamente os materiais utilizados após a administração do medicamento endovenoso.

Na avaliação de resultado, identificou-se redução de 2% dos incidentes com medicações endovenosas após treinamento, cujos valores foram de 11,7%, em 2018, para 9,7%, em 2019.

Desse modo, pode-se concluir que o programa de treinamento foi eficaz, pois obteve: avaliação de reação positiva da equipe da enfermagem; apreciação de aprendizagem positiva, pois melhorou o conhecimento dos participantes; julgamento de comportamento adequado; e avaliação de resultado de caráter prático, uma vez que amenizou a incidência de eventos notificados, sobretudo, observou-se melhoria nas ações relacionadas ao processo de administração de medicamentos endovenosos.

Em tese, o programa de treinamento do processo de administração de medicação endovenosa apresentou efeitos positivos na reação, na aprendizagem, no comportamento dos profissionais da enfermagem, na prática assistencial, acarretando resultados positivos na prevenção de incidentes e promoção da segurança do paciente na administração de medicamentos, na pediatria cardiológica.

7 RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES

Considera-se a importância da capacitação continuada dos profissionais da enfermagem, visando promover a cultura de segurança do paciente pediátrico com cardiopatia hospitalizado, para proteção e recuperação da saúde. É imprescindível melhorar os cuidados fornecidos por esses profissionais envolvidos no processo de administração de medicamentos EV, a partir de educação permanente, referente às competências, ao conhecimento, às habilidades e atitudes, sobretudo, nas mudanças do comportamento e da aplicação dos saberes.

Além disso, destaca-se a seriedade em estimular as notificações dos erros na administração de medicamentos EV, pois contribuirá para acompanhamento e controle das ocorrências e elaboração de medidas preventivas realmente eficazes.

Embora este estudo tenha sido realizado em uma instituição, podem-se iniciar reflexões práticas, enfatizando a necessidade da ampliação de outros estudos acerca desta temática em outros contextos e ambientes, a fim de abranger o desempenho dos profissionais, frente ao processo da administração de medicamento EV.

Recomenda-se, então, que os profissionais da enfermagem atentem para os nove certos na administração de medicamentos, realizem procedimentos seguros ao paciente e medidas de segurança com base em evidências e no apoio da gerência.

Torna-se, também, cada vez mais, imprescindível a disseminação dos conhecimentos sobre segurança do paciente e prevenção de incidentes e eventos adversos no ambiente de formação acadêmica, seja na graduação ou na pós-graduação, a fim de estimular discussões, troca de experiências e melhoria da prática.

Ainda assim, que sejam realizados outros estudos, utilizando-se essa e outras temáticas relacionadas à segurança do paciente pediátrico e com cardiopatia, bem como usando o programa de treinamento proposto por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2010), aplicando educação em saúde e avaliações permanentes. Assegura-se que a mudança dessa realidade pode ocorrer, a partir do incremento de estudos que identifiquem as questões vulneráveis que sejam indicadoras na orientação de intervenções para prevenção ou diminuição da ocorrência dos erros, promovendo assistência segura à clientela.

Apesar dos desafios do estudo, considera-se como limitação a realização da pesquisa em única instituição. Outro fator que se pode citar foi a implementação do programa de treinamento

não ter sido de forma coletiva, pois não se conseguiu reunir todos os profissionais da equipe da enfermagem, em uma sala de aula, pelo fato da dificuldade de se ausentarem do local de trabalho. E, ainda, possíveis subnotificações das notificações de incidentes com medicamentos endovenosos, o que poderia ser considerado viés na avaliação dos resultados.

Além disso, por se tratar de estudo quase experimental, aponta-se como limitação metodológica a carência de um grupo controle que pode ser justificada pela falta de condições de realizar estudo em série temporal, a exemplo do programa de treinamento, especialmente com os profissionais da enfermagem, pelo fato de a equipe ter dificuldade de se ausentar do ambiente laboral, por ter pacientes em condições de instabilidade clínica.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G. S.; MOURÃO, L.; MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T.; BORGES-ANDRADE, J. E.; VILAS-BOAS, R. **Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: Ferramentas para gestão de pessoas, medidas de reação a cursos presenciais.** 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2012. 300p.

ABBAD, G.; ZERBINI, T.; BORGES-FERREIRA, M. F. Medidas de reação a cursos presenciais. In: G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade & R. Vilas-Boas (Orgs.), **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: fundamentos para gestão de pessoas.** Porto Alegre: Artmed, 2014, p. 78-90.

ABBAD, G.; GAMA, A. L. G.; BORGES-ANDRADE, J. E. Treinamento: análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho. **Rev. Adm. Contemp.**, v. 4, n. 3, p. 25-45, Dec. 2000 .

ABREU, E. S. de; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer.** Editora Metha: LTDA. 7ª edição, 2019. 416 p.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Dispõe sobre as bulas padronizadas de medicamentos específicos.** 2016. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/IN_9_2016.pdf/ffeca2b7-76ae-4b78-b858-24f394172878. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Pacientes pela segurança do paciente em serviços de saúde: como posso contribuir para aumentar a segurança do paciente? Orientações aos pacientes, familiares e acompanhantes.** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Como+posso+contribuir+para+aumentar+a+seguran%C3%A7a+do+paciente/52efbd76-b692-4b0e-8b70-6567e532a716>. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

ALLEGGRANTE, J. P.; BARRY, M. M.; AULD, M. E.; LAMARRE, M. C.; TAUB, A. Toward international collaboration on credentialing in health promotion and health education: The Galway Consensus Conference. **Heal Educ Behav.**, v. 36, n. 1, p. 427-38, 2009.

AL METWALI, B.; MULLA, H. Personalised dosing of medicines for children. **J Pharm Pharmacol.**, v. 69, n. 5, p. 14 24, 2017.

ANACLETO, T. A.; ROSA, M. B.; NEIVA, H. M.; MARTINS, M. A. P. Erros de Medicação. Farmacovigilância hospitalar: como implantar. **Farmácia hospitalar [Online]**, 2010, p. 1-23. Disponível em: http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/124/encarte_farmaciahospitalar.pdf. Acesso em: 25 outubro de 2019.

ANACLETO, T. A.; CÂNDIDO, R. C. F.; FARIA, J. C. M. de; SOARES, D. B.; OLIVEIRA, D. M. S.; FARIA, J. C. M. de. Uso seguro de medicamentos em pacientes pediátricos. **Boletim ISMP Brasil**, v. 6, n. 4, p. 1-6, 2017. Disponível: <https://goo.gl/nFGff>. Acesso em: 17 junho de 2019.

ARAÚJO, Patrícia Rebouças; LIMA, Francisca Elisângela Teixeira; FERREIRA, Mayara Kelly Moura; OLIVEIRA, Shéri da Karanini Paz de; CARVALHO Rhanna Emanuela Fontenele Lima de; ALMEIDA Paulo César de. Medication administration safety assessment tool: Construction and validation. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2019;72(2):329-336.

AZEKA, E.; JATENE, M. B.; JATENE, I. B.; HOROWITZ, E. S. K.; BRANCO, K. C.; SOUZA NETO, J. D. *et al.* I Diretriz de Insuficiência Cardíaca (IC) e Transplante Cardíaco (TC), no feto, na criança e em adultos com cardiopatia congênita, da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 103, n. 6, supl. 2, p. 1-126, 2014.

BALARIN, C. S.; ZERBINI, T.; MARTINS, L. B. A relação entre suporte à aprendizagem e impacto de treinamento no trabalho. **REAd. Rev. eletrôn. adm.** (Porto Alegre), v. 20, n. 2, p. 341-370, Aug. 2014 .

BAPTISTA, S. C. F. Análise de erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em pacientes pediátricos. Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública Mestrado (Dissertação). Fundação Osvaldo Cruz-FIOCRUZ, Rio de Janeiro RJ, 2014. 147 p.

BARBOSA, D. A. R.; MENDES, W.; MARTINS, M. S.; TRAVASSOS C. M. R. Estudo de incidência de eventos adversos hospitalares, Rio de Janeiro, Brasil: avaliação da qualidade do prontuário do paciente. **Rev Bras Epidemiol [Internet]**, n. 14, v. 4, p. 651- 61, 2011.

BARRY, M. M.; BATTEL-KIRK, B.; DAVISON, H.; DEMPSEY, C.; PARISH, R.; SCHIPPEREN, M. *et al.* **The CompHP Project Handbooks**. Paris (FR): International Union for Health Promotion and Education (IUHPE), 2012.

BARROSO, R. F. C.; MOURA, A. B.; BARROSO, I. F. C. (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.

BASTABLE, S. B. **O Enfermeiro como educador**: princípios de ensino aprendizagem para a prática de enfermagem. 3ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BASTOS, A. V. B. Treinamento, desenvolvimento e educação em organização e trabalho: fundamento para a gestão de pessoas. 1ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2006, 153 p.

BASTOS, L. F. L. Avaliação da reação, aprendizagem e impacto de treinamento em um hospital do município de São Paulo. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP, 2012. 135p.

BELELA, A. S. C.; PEDREIRA, M. L. G.; PETERLINI, M. A. S. Erros de medicação em Pediatria. **Rev Bras Enferm**, mai-jun; v. 64, n. 3, p. 563-9, 2011.

BEZERRA, A. L. Q; QUEIROZ, E. S; WEBER, J; MUNARI, D. B. The process of continuing education from the perspective of nurses of a university hospital. *Rev Eletr Enferm [Internet]*. 2012 [citado 2018 Aug 13];14(3):618-25. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v14/n3/pdf/v14n3a19.pdf.

BOLSONI-SILVA, A. T.; LOUREIRO, S. R.. Validação do Questionário de Avaliação de Habilidades Sociais, Comportamentos, Contextos para Universitários. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 32, n. 2, e322211, 2016.

BORGES, J. R. A.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. Treinamento, desenvolvimento: reflexões suas pesquisas científicas. **Revista da Administração** (São Paulo), v. 31, n. 2, p. 112-125, abr/jun, 2006.

BORUCHOVITH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (Org.). **Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

BZUNECK, J. A.; MEGLIATO, J. G. P.; RUFINI, S. É. Engajamento de adolescentes nas tarefas escolares de casa: uma abordagem centrada na pessoa. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 17, n. 1, p. 151-161, 2013.

BZUNECK, J. A.; OLIVEIRA, M. F. C.; RUFINI, S. É.; OLIVEIRA, K. L. de. Estrutura fatorial de uma Escala de Motivação de Adolescentes para Leitura. **Aval. psicol. [Internet]**, v. 14, n. 3, p. 375-383, 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712015000300010&lng=pt. Acesso em: 26 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As cartas da promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.996/GM, de 20 de agosto de 2007. **Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências** [Internet]. Brasília; 2007. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria_N_1996_GMMS.pdf. Acesso em: 29 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 7.646, de 21 de Dezembro de 2011**. Dispõem sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde e sobre o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde pelo Sistema Único de Saúde - SUS, e dá outras providências. Brasília, 2011.

BRASIL (Ministério da Saúde), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Estratégias para segurança do paciente em hospitais e clínicas [Internet]**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: www.anvisa.gov.br. Acesso em: 12 de out. de 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466/12. Decreto nº 93.33 de janeiro de 1987. Estabelece critérios sobre pesquisa envolvendo seres humanos com processo de revisão da Resolução CNS 196/96. **Bioética**. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (Anexo 3)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. 46p.

BRASIL (Ministério da Saúde - MS). Portaria nº. 529, de 1 de abril de 2013. **Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]**. Diário Oficial da União 1 abril de 2013, 2013b. Acesso em: 22 de outubro de 2019. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html

BRASIL (Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº. 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências [Internet]**. Diário Oficial da União 2013, 2013c. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. 42p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Política Nacional de Promoção da Saúde - PNaPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006**. Brasília: MS; 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações para prevenção e controle. Baseado nas orientações do Centers for Diseases Control and Prevention – CDC**. 2014c. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/artigos/918-saude-de-a-a-z/influenza/13807-recomendacoes-para-prevencao-e-controle>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

BRASIL. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR-ISO 31000 Gestão de risco. 2015. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/noticias/4301-comeca-a-revisao-da-iso-31000>. Acesso em: 25 de setembro de 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Pacientes pela segurança do paciente em serviços de saúde: Como posso contribuir para aumentar a segurança do paciente? Orientações aos pacientes, familiares e acompanhantes**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2017a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Como+posso+contribuir+para+aumentar+a+seguran%C3%A7a+do+paciente/52efbd76-b692-4b0e-8b70-6567e532a716>. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Assistência Farmacêutica em Pediatria no Brasil:** recomendações e estratégias para a ampliação da oferta, do acesso e do Uso Racional de Medicamentos em crianças. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b. Disponível em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/assistencia_farmaceutica_pediatria_brasil_recomendacoes.pdf. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Assistência farmacêutica em Pediatria no Brasil. Recomendações e estratégias para ampliação da oferta, do acesso e do uso racional de medicamentos em crianças. [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017c.

BROUSSELLE, A.; CHAMPAGNE, F.; CONTANDRIOPOULOS, A. P.; HARTZ, Z. **Avaliação: conceitos e métodos.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

CAMACHO, A. C. L. F.; OLIVEIRA, B. G. R. B.; SILVA, R. P.; TENÓRIO, D. M.; BARRETO, B. M. F. Analysis of publications on medication administration in nursing care: integrative review. **Online Brazilian Journal of Nursing [Internet]**, n.11, v.1, p. 1-12, 2012.

CAMELO, S. H. H. Competência profissional do enfermeiro para atuar em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]**, v.20, n 1, p.192-200, 2012. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae. Acesso em: 29 de outubro de 2019.

CAMERINI, F. G.; SILVA, L. D. Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. **Texto contexto - Enferm. [Internet]**, v. 20, n. 1, p. 41-49, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000100005&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000100005>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

CAPUCHO, H. C.; ARNAS, E. R.; CASSIANI, S. H. B. D. Segurança do paciente: comparação entre notificações voluntárias manuscritas e informatizadas sobre incidentes em saúde. **Rev Gaúcha Enferm.**, n. 34, v. 1, p. 164-172, 2013.

CAVALCANTE, L. M. Educação alimentar na escola: treinamento para uso de tecnologia educativa para controle de peso. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2018. 119p.

CHAVES, C. M. P.; LIMA, F. E. T.; FERNANDES, A. F. C.; MATIAS, É. O.; ARAÚJO, P. R. Assessment of the preparation and administration of oral medications to institutionalized children. **Rev Bras Enferm [Internet]**, n. 71(suppl 3), p. 1388-1394, 2018.

CHIAVENATO, I. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa.** 7ª ed. Barueri: Manole, São Paulo, 2014.

CHAKRAVARTY, B. A. A survey of attitude of frontline clinicians and nurses towards adverse events. **Med. J. Armed. Forces India** [on line], v. 69, n. 4, p. [aprox. 5 telas], 2013. Disponível em: [http://www.mjafi.net/article/S0377-1237\(13\)00013-0/fulltext](http://www.mjafi.net/article/S0377-1237(13)00013-0/fulltext). Acesso em: 28 de outubro de 2019.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM (COREN). Parecer Técnico COREN-SP. **Uso seguro de medicamentos: guia para preparo, administração e monitoramento.** São Paulo, SP: 2017. 124 p. ISBN 978-85-68720-04-2. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Usos-seguro-de-medicamentos-Handout-29.11.2017-web.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

CONROY, S.; SWEIS, D.; PLANNER, C.; YEUNG, V.; COLLIER, J.; HAINES, L. *et al.* Interventions to Reduce Dosing Errors in Children. A Systematic Review of Literature. **Drug Saf.**, v. 30, n. 12, p. 1111-25, 2007.

CORTES, A. L. B.; SILVINO, Z. R.; PECINALLI, N. R. Conhecimento de Profissionais de Enfermagem Acerca da Administração de Diazepam Intravenoso: estudo transversal. **Revista Enfermagem Atual InDerme**, v. 86, n. 24, edição especial, 2019.

COSTA, D. G. da; PASIN, S. S.; MAGALHÃES, A. M. M.; MOURA, G. M. S. S.; ROSSO, C. B.; SAURIN, T. A. Analysis of the preparation and administration of medications in the hospital context based on Lean thinking. **Rev. Esc. Anna Nery**, v. 22, n. 4, e20170402, 2018a.

COSTA, C. O.; BRITO, E. A. W. S.; RAFAELA, O. M.; SOUZA, T. L. V.; LIMA, F. E. T. **Segurança do paciente: análise da prescrição e aprazamento de medicamentos endovenosos no hospital pediátrico.** XXXVII Encontro de Iniciação Científica, n. 3, v. 1, p.1893, 2018b.

DAMACENO, L. M. T.; RECH, C. R.; MAZO, G. Z.; ANTUNES, G. A.; BENEDETTI, T. R. B. Barreiras e facilitadores para a participação em um programa de mudança de comportamento: análise de grupos focais. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 2, p. 138-145 2018.

DEMPSEY, C.; BARRY, M. M.; BATTEL-KIRK, B. **TheCompHP Core Competencies Framework for Health Promotion Handbook.** Paris (FR): IUPES; 2011. Disponível em: http://www.szu.cz/uploads/documents/czpzp/nerovnosti/2011/5._CompHP_Core_Competencies_Framework_for_Health_Promotion_Handbook_revised.pdf. Acesso em: 30 de outubro de 2019.

D'INNOCENZO, L. (coordenador). **Indicadores, auditorias e certificações: ferramentas de qualidade para gestão em saúde.** 2ª ed. São Paulo: Martinari, 2010.

DIONÍSIO, R. A.; FERNEDA, E.; CAMPOS, R. P. de. Impactos de treinamentos e aprendizagem organizacional: um levantamento das percepções de funcionários de uma

instituição financeira. **Revista GC&TI (Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação)**, v. 1, n. 1, p. 3-26, 2017.

DUARTE, S. C. M.; STIPP, M. A. C.; SILVA, M. M. da; OLIVEIRA, F. T. de. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 68, n. 1, p. 154-154, 2015.

D'Aquino, F. F. R.; JULIANI, C. M. C. M.; LIMA, S. A. M.; SPIRI, W. C.; GABRIEL, C. S. Drug-related incidents in a hospital: input to improving management. **Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 5, p. 616-6, 2015.

DUARTE, S. C. M.; STIPP, M. A. C.; SILVA, M. M. da; OLIVEIRA, F. T. de. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev Bras Enferm.**, n. 68, v. 1, p. 144-54, 2015.

EBOLI, M.; JUNIOR, F. H.; DIAS, C. **Avaliação de Resultados em Educação Corporativa: Análise de avaliação de Kirkpatrick-Philips e sua relação com o Balanced Scorecard.** In: Encontro da ANPAD, 37, Rio de Janeiro: XXXVII ANPAD, 2013.

EMYINUMARU, F.; SILVA, A. S.; SOARES, A. S.; SCHUELTER-TREVISOL, F. Perfil e adequação do uso de antibacterianos em crianças internadas em hospital geral no sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 1, p. 27-33, 2019.

FELDMAN, L. B.; CUNHA, I. C. K. O.; D'INNOCENZO. Validação dos critérios de processo para avaliação do serviço de enfermagem hospitalar. **Rev Lat-Am Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. [10 telas], 2013.

FERREIRA, P. C.; DANTAS, A. L. M.; DINIZ, K. D.; RIBEIRO, K. R. B.; MACHADO, R. C.; TOURINHO, F. S. V. Adverse event versus medication error: perceptions of nursing staff acting in intensive care. **Journal of Research Fundamental Care Online**, v. 6, n. 2, p. 725-734, 2014.

FERREIRA, A. M. V. **Educação alimentar e nutricional: avaliação de treinamento para uso de tecnologia educativa sobre alimentos regionais.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016. 117p.

FERREIRA, A. M. V. **Efeito de um programa de treinamento de enfermeiros acerca da segurança alimentar e uso dos alimentos regionais no nordeste brasileiro.** Tese (Doutorado). Pós- Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE. 2018, 127p.

FERREIRA, A. M. V.; SABINO, L. M. M. de; NASCIMENTO, L. A. do; PENHA, J. C. da; BARBOSA, L. P.; LIMA, F. E. T. Avaliação de reação e comportamento de enfermeiras após treinamento sobre alimentação infantil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v 72, edição Suppl. 1, p. 206-212, 2019.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

FONSECA, A. S.; PETERLINI, F. B.; COSTA, D. A. **Segurança do paciente**. 1ª ed. São Paulo: Martinari; 2014, 276 p.

FRAGELLI, T. B. O.; SHIMIZU, H. E. Competências profissionais em Saúde Pública: conceitos, origens, abordagens e aplicações. **Rev Bras Enfermagem**, v. 65, n. 4, p. 667-74, 2012.

GALIZA, D. D. F.; MOURA, O. F.; BARROS, V. L.; LUZ, G. O. A. Preparation and administration of medications: errors made by the nursing staff. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo**, v. 5, n. 2, p. 45-50, 2014.

GIMENES, F. R. E.; MOTA, M. L. S.; TEIXEIRA, T. C. A.; SILVA, A. E. B. C.; OPITZ, S. P.; CASSIANI, S. H. B. Segurança do paciente na terapêutica medicamentosa e a influência da prescrição médica nos erros de dose. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]**, v. 18, n. 6, p. 1055-1061, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000600003&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000600003>. Acesso em: 29 de novembro de 2019.

GIOVANI, A. M. M. **Enfermagem, cálculo e administração de medicamentos**. 13ª. ed. São Paulo: Rideel; 2011, 85p.

GISELLE, P. O. S. M.; BOHOMOL, E.; D'INNOCENZO, M. Terapêutica medicamentosa para criança em serviço hospitalar de emergência. **Rev Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 3, p. 237-242, 2015.

GONÇALVES, A.; MOURÃO, L. A expectativa em relação ao treinamento influencia o impacto das ações de capacitação? **RAP.**, v. 45, n. 2, p. 483-513, 2011.

GÜLNAR, E.; ÖZVEREN, H. An evaluation of the effectiveness of a planned training program for nurses on administering intramuscular injections into the ventrogluteal site. **Nurse education today**, v. 36, n. 3, p. 60-3, 2016.

GUERRERO-MÁRQUEZ, G.; MARTÍNEZ-SERRANO, A.; MÍGUEZ-NAVARRO, C.; LÓPEZ-MIRÓN, J. A.; ESPARTOSA-LARRAYAD, M. Conocimiento de las enfermeras de las dosis de medicamentos en urgencias de pediatría. **Enfermería Clínica**, n. 26, v. 4, p. 213-219, 2016.

HARADA, M. J. C. S.; CHANES, D. C.; KUSAHARA, D. M.; PEDREIRA, M. Luz G. Segurança na administração de medicamentos em Pediatria. **Acta Paulista de Enfermagem**, n. 25, v. 4, p. p. 639-642, 2012. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/acta/artigo.php?volume=25&ano=2012&numero=4&item=25> Acesso em: 22 de outubro de 2019.

HINRICHSEN, SL. **Qualidade e Segurança do Paciente na Gestão de Riscos: Ferramentas de Gestão**. Rio de Janeiro: Medbook; 2012, 335 p.

JACINTO, A. K. L.; AVELAR, A. F. M.; WILSON, A. M. M. M.; PEDREIRA M. L. G. Flebite associada a cateteres intravenosos periféricos em crianças: estudo de fatores predisponentes. **Esc. Anna Nery**, v. 18, n. 2, p. 220 - 226, 2014.

JACOWSKI, M.; BUDAL, A. M. B.; LEMOS, D. S.; DITTERICH, R. G.; BUFFON, M. C. M.; MAZZA, V. A. Trabalho em equipe: percepção dos profissionais da estratégia de saúde da família. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 30, n. 2, p. 1-9, abr./jun. 2016

JANICAS, Rita de Cassia Silva Vieira; NARCHI, Nádia Zanon. Avaliação da aprendizagem de estudantes de enfermagem utilizando-se cenários realísticos com e sem debriefing. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]**. 2019 [citado 2020 Jan 18] ; 27: e3187. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100369&lng=pt. Epub 07-Out-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2936.3187>.

JARA, B. A.; RENOVATO, R. D. Práticas educativas sobre administração de medicamentos por sondas enterais em videoaulas. **Rev. Labore Ens. Ci.**, Campo Grande, v.1, n. especial, p. 90-101, 2016

JHA, A. K.; PRASOPA-PLAIZIER, N.; LARIZGOITIA, I.; BATES, D. W. Patient safety research: an overview of the global evidence. **Qual Saf Health Care**, v. 19, n. 7, p. 42-47, 2010.

JIBB, L. A.; STACEY, D.; CARLEY, M.; DAVIS A.; GRAHAM, I. D.; Green E. *et al.* Research priorities for the pan-Canadian Oncology Symptom Triage and Remote Support practice guides: a modified nominal group consensus. **Current Oncology**, v. 26, n. 3, p 173 – 182, june 2019.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S.; Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. **To err is human: building a safer health system [Internet]**. Whashington: National Academy Press; 2000. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/9728.html>. citado em: 12 out de 2019].

KOUMPAGIOTI, D. et al. Evaluation of the medication process in pediatric patients: a meta-analysis. **J Pediatr**, n. 9, n. 4, p. 344-355, 2014.

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. **Como avaliar programas de treinamento de equipes: os quatro níveis**. 1ª ed. SENAC-RIO (Rio de Janeiro); 2010a, 388 p.

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. **Como implementar os quatro níveis de avaliação de treinamento de equipes: um guia prático**. 1ª ed. SENAC-RIO (Rio de Janeiro); 2010b, 144 p.

LEALET, E. M. A.; BRITO, M. J.; GOUVEIA, C.; VARANDAS, L. G.; FERREIRA, C. Iatrogenia em pediatria: Repensar Atitudes. **Acta Med Port**, v. 24, n.1, p. 375-378, 2011.

LEE, R. L. T.; WANG, J. J. Effectiveness of an adolescent healthcare training programme for enhancing paediatric nurses' competencies. **Journal of clinical nursing**, v. 25, n. 3, p. 300-10, 2016.

LEITE, M. S.; LEUSCHLE, V. C. K. N.; DEUSCHLE, R. A. N. Adverse drug events in hospitals. **Revista Espaço Ciência e Saúde**, v. 4, n.1, p. 82-91, 2016.

LEMONS, N. R. F.; SILVA, V. R.; MARTINEZ, M. R. Fatores que predisõem à distração da equipe de Enfermagem durante o preparo e a administração de medicamentos. **REME - Rev Min Enferm.**, n. 16, n. 2, p. 201-207, 2012.

LISBOA, C. D.; SILVA, L. D.; MATOS, G. C. Investigação da técnica de preparo de medicamentos para administração por cateteres pela enfermagem na terapia intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 47, p. 1, p. 53-60, 2013.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos, Avaliação Crítica e Utilização**. Editora Guanabara Koogan S.A.: Rio de Janeiro, 4ª edição, 2001, 330 p.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem: Métodos e Avaliação Crítica para Práticas Baseadas em Evidências**. Editora Guanabara Koogan S.A.: Rio de Janeiro, RJ, 9ª edição, 2018, 552 p.

LOPES, D. C.; DASCANIO, D.; FERREIRA, B. C.; DEL-PRETTE, Z. A. P.; DEL-PRETT, A. Treinamento de Habilidades Sociais: Avaliação de um Programa de Desenvolvimento Interpessoal Profissional para Universitários de Ciências Exatas. **Interação em psicologia**, v. 21, n. 1, p. 55 – 65, 2017.

MACENA-NETO, J. B.; MOTA, F. P. B. Treinamento e desenvolvimento nas organizações: estudo sobre a satisfação com o treinamento em uma instituição pública de ensino federal. **Métodos e Pesquisa em Administração**, v. 2, n. 2, p. 47-61, 2017.

MACHADO, A. F.; SOARES, I. M. M.; SOARES, C. S. R. S.; GOMES, P. F.; PARANAGUÁ, T. B. T.; BEZERRA, A. L. Q. Administração de medicamentos: conhecimento de enfermeiros do setor de urgência e emergência. **Revista Enfermería Global**, v. 11, n. 26, p. 70-85, 2012.

MACIEL, A. C. C.. **Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento à luz do modelo de Donald Kirkpatrick: um estudo de caso dos profissionais de Enfermagem, em um hospital privado do Recife**. Mestrado (Dissertação). Faculdade de Boa Viagem. Recife, PE, 2013, 103 p.

MAGALHÃES, A. M. M.; MOURA, G. M. S. S.; PASIN, S. S.; FUNCKE, L. B.; PARDAL, B. M.; KRELING A. The medication process, workload and patient safety in inpatient units. **Rev Esc Enferm. USP [Internet]**, v. 49, n. (spe), p. 43-50, 2015.

MARCO, S. L.; DENTI, I. A.; MANFREDINI, C. S. Prevalência de infecções em uma unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal. *Perspectiva*. **Erechim**, n. 38, v. (edição especial), p. 73-81, 2014. Disponível em: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/1002_410.pdf. Acesso em: 20 de outubro de 2019.

MATIAS, E. O. **Avaliação da prática de enfermagem no processo de administração de medicamento intravenoso na pediatria**. Mestrado (Dissertação). Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem (UFC), Fortaleza-CE, 2015. 26 p.

MIASSO A. I.; GABRIEL, C. S.; SILVA, A. E. B. C.; REIS, A. M. M.; OLIVEIRA, R. C. de; CAPUCHO, H. C.; CARVALHO, R. E. F. L. de; TEIXEIRA, T. C. A. **Hospitais e Medicamentos: impacto na segurança do paciente**. Silvia Helena de Bartoli Cassiani (Organizadora). Editora: Dirce Laplaca Viana. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2010.

MILLER, M. R.; ROBINSON, K. A.; LUBOMSKI, L. H.; RINKE, M. L.; PRONOVOST, P. J. Medication errors in pediatric care: a systematic review of epidemiology and an evaluation of evidence supporting reduction strategy recommendations. **Qual Saf Health Care**, v 16, n 2, p. 116-26, 2007.

MEINERS, M. M. M. A.; BERGSTEN-MENDES, G. Prescrição de medicamentos para crianças hospitalizadas como avaliar a qualidade? **Ver. Ass. Med. Brasil**, n. 47, v. 4, p. 332-7, 2001.

MINUZZI, A. P.; SALUM, N. C.; LOCKS, M. O. H.; AMANTE, L. N.; MATOS, E. Contribuições da equipe de saúde visando à promoção da segurança do paciente no cuidado intensivo. **Esc. Anna Nery**, v. 20, n. 1, p. 121-129, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000100121&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 outubro de 2019.

MIRA, V. L. **Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de Enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo**. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem São Paulo. Universidade de São Paulo-SP, 2010, 159p.

MIRA, V. L.; PEDUZZI, M.; MELLEIRO, M. M.; TRONCHIN, D. M. R.; PRADO, M. F. F.; SANTOS, P. T. *et al.* Análise do processo de avaliação da aprendizagem de ações educativas de profissionais de enfermagem. **Rev. Esc. Enferm. USP [online]**, v.45, n. spe, p.1574-1581, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000700006>. Acesso em: 28 de outubro de 2019.

MODES, P. S. S. A.; GAÍVA, M. A. M.; ROSA, M. K. O.; GRANJEIRO, C. F. Cuidados de enfermagem nas complicações da punção venosa periférica em recém-nascido. **Rev. Rene**, v. 12,

n. 2, p. 324-332, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027975017>. Acesso em: 25 de outubro de 2019.

MOREIRA, A. P. A. SABÓIA, V. M.; CAMACHO, A. C. L. F.; DAHER, D. V.; TEIXEIRA, E. Jogo educativo de administração de medicamentos: um estudo de validação. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 67, n. 4, p. 528-534, 2014.

MORORÓ, J. Avaliação do treinamento de multiplicadores do programa Vida Ativa Melhorando a Saúde – VAMOS. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2017. 308 p

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.* 2016 v. 21 n. esp: 01-09.

NEJELISKII, C. **Efeito de uma intervenção educativa com profissionais da Enfermagem acerca da segurança do paciente na administração dos medicamentos injetáveis.** Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem. Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2015. 144p.

NETTO, L.; SILVA, K. L.; RUA, M. S. Desenvolvimento de competências para promoção da saúde e mudança no modelo assistencial. **Texto Contexto Enferm.**, n. 25, v. 2, e2150015, p. 1-7, 2016.

OGATA, A.; SIMURRO, S. **Guia prático de qualidade de vida: comoplanejar e gerenciar o melhor programa para a sua empresa.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. 178 p.

OLIVEIRA, R. B. de; MELO, E. C. P. O sistema de medicação em um hospital especializado no município do Rio de Janeiro. **Rev. Esc. Anna Nery**, v. 15, n. 3, p. 480-489, 2011.

OLIVEIRA, R. M.; LEITÃO, I. M. T. A.; SILVA, L. M. S.; FIGUEIREDO, S. V.; SAMPAIO, R. L.; GONDIM, M. M. Strategies for promoting patient safety: from the identification of the risks to the evidence-based practices. **Esc Anna Nery**, n. 18, v. 1, p. 122-129, 2014.

OLIVEIRA, A. S. A. de. **Análise do processo de administração de medicamentos em um hospital público de Aracaju.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Sergipe, Aracajú-SE, 2016. 71 p.

OTRENTI, E. Avaliação de processos educativos formais para profissionais da área da saúde: revisão integrativa da literatura. Mestrado (Dissertação) Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. 149p.

PAIM, R. S. P.; CORREA, C. D.; BORGES, S. M.; PINTO, V. S. Fatores que influenciam erros de medicação em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica: revisão integrativa. **Enfermería**

Comunitaria (Rev. digital), n. 11, v. 2, ec9942, 2015. Disponível em: <http://www.index-f.com/comunitaria/v11n2/ec9942.php>. Acesso em: 17 de outubro de 2019. PAVÃO, A. L. B.;

PASQUALI, L. **Piscometria**: teoria dos testes na psicologia e na educação. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PEREIRA, M. S.; RAU, C. A prática off label e os riscos associados à terapia medicamentosa sem orientação médica. Especialização (TCC). Especialização em Vigilância Sanitária. Universidade Unieuro. IFAR/PUC-GO, 2013. 21p.

PERES, M A; WEGNER-WILIAM, W. C-K K. J.; GERHARDT, L. M.; MAGALHÃES, A. M. M. de. Percepção de familiares e cuidadores quanto à segurança do paciente em unidades de internação pediátrica. **Rev. Gaúcha Enferm.** [Internet], v. 39, e2017-0195, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100439&lng=en&nrm=iso. access on 03 Dec. 2019. Epub Sep 03, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0195>. Acesso em: 30 de novembro de 2019.

PRAXEDES, M. F. S.; TELLES-FILHO, P. C. P.; MIASSO, A. I.; PEREIRA-JÚNIOR, A. C. Medicines administration: identification and analysis of the educational needs of nurses. **Rev Enferm. UFPE Online.**, n. 9, v. 1, p. 76-83, jan., 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 7. ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de Enfermagem. 9ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2019.

PORTO, T. P.; ROCHA, P. K.; LESSMANN, J. C.; SOUZA, S.; KRETZER, L.; ANDERS, J. C. Identificação do paciente em unidade pediátrica: uma questão de segurança. **Rev Soc Bras Enferm Ped.**, v. 11, n. 2, p. 67-74, 2011.

REASON, J. **Managing the risk of organizational accidents**. Burlington: Ashgate Publishing, 1998.

ROQUE, K. E.; MELO, E. C. P. Avaliação dos eventos adversos a medicamentos no contexto hospitalar. **Rev. Esc Anna Nery**, v. 16, n. 1, p. 121- 7, 2012.

SANTI, L. Q. Prescrição: o que levar em conta? Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da Assistência Farmacêutica. **OPAS/OMS – Representação Brasil**, v. 1, n. 14, p. 1-11, 2016.

SANTOS, J. R. V. dos; MOURÃO, L. Impacto do treinamento como variável preditora da satisfação com o trabalho. **Rev Adm.**, n. 46, v. 3, p. 305-18, 2011.

SANTOS, P. T. Avaliação de satisfação, aprendizagem e impacto do curso introdutório à estratégia saúde da família: um aporte metodológico. Mestrado (Dissertação). Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. 145p.

SARFF, L; O'BRIEN, R. Programas de treinamento para melhoria da qualidade com base em evidências. Construção de Capacidade pessoal e capacidade organizacional. *Journal of Nursing Care Quality*. Enfermagem [Internet]. 2020;35(2):95-101.

SCHUNK, D. H.; MEECE, J. L.; PINTRICH, P. R. *Motivation in Education: Theory, research and applications*. 4ª ed. Boston, Mass: Pearson, 2014.

SENA, R. R. de; GRILLO, M. J. C.; PEREIRA, L. D.; BELGA, S. M. M. F.; FRANÇA, B. D.; FREITAS, C. P. de. Educação permanente nos serviços de saúde: atividades educativas desenvolvidas no estado de Minas Gerais, **Brasil. Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 38, n. 2, e64031, 2017.

SILVA, A. E. B. C.; CASSIANI, S. H. B. Administração de medicamentos: uma visão sistêmica para o desenvolvimento de medidas preventivas dos erros na medicação. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 6, n. 2, p. 279-285, 2004. Disponível em: www.fen.ufg.br. Acesso em: 24 de outubro de 2019.

SILVA, E. V. da. Crianças e medicamentos: os riscos que podem sobrepor os benefícios. **Boletim farmacoterapêutica**. Ano XII, número 06, nov-dez, 2007.

SILVA, A. E. B. C. **Análise de riscos dos processos de administração de medicamentos por via intravenosa em pacientes de um Hospital Universitário de Goiás**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto-SP, 2008. 342 p.

SILVA, M. J. S. da. **Avaliação da farmácia hospitalar em hospitais estaduais do Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ, 2010. 128p.

SILVA, F. M.; PORTO, T. P.; ROCHA, P. K.; LESSMANN, J. C.; CABRAL, P. F. A.; SCHNEIDER, K. L. K. Lavado de manos y seguridad del paciente pediátrico. **Ciencia y Enfermería**, n. 19, v. 2, p. 99-109, 2013.

SILVA, A. T.; ALVES, M. G.; SANCHES, R. S.; TERRA, F. S.; RESCK, Z. M. R. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. **Saúde debate**, n. 40, v. 111, p. 1-8, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201611123>. Acesso em: 13 de outubro de 2019.

SILVA, J. D. F. F.; NOBRE, J. O. C.; AZEVEDO, D. D. M.; DANTAS, T. T. F. P.; ARAÚJO FILHO, J. L. S.; MENEZES, P. C. M. Vision of nurses about the use of adornments on the working environment. **FIP - ISSN 2447-2131**, n. 1, v. 1, p. 616-628, 2018. Disponível em:

<http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2018/10/fip201839.pdf>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

SOARES MI, Leal LA, Resck ZMR, Terra FS, Chaves LDP, Henriques SH. Avaliação de desempenho por competências em enfermeiros hospitalares. **Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]**. 2019 [citado 2020 Jan 18];27:e3184. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100373&lng=pt. Epub 14-Out-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3173.3184>.

SOUSA, B. V. N. S.; SANTANA, R. R.; SANTOS, M. S. dos; CIPRIANO, E. S. V.; BRITO, C. O.; OLIVEIRA, E, F de. Repensando a segurança do paciente em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão sistemática. **Cogitare Enferm.**, v. 21, n. 5, p. 01-10, 2016.

SOUZA, T. L. V. de. **Desempenho dos profissionais de enfermagem no processo de administração de medicamento endovenoso em pediatria**. Graduação (Monografia). Curso de Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2017. 71p.

SOUZA, T. L. V. de; MOTA, R. O.; BRITO, E. A. W. S.; FARIAS, L. M. V. C.; MATIAS, É. O.; LIMA, F. E. T. Segurança do paciente na administração de medicamento intramuscular em pediatria: avaliação da prática de enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm.**, n. 39, e2017-0002, 2018.

STACEY, Dawn et ail. Training Oncology Nurses to Use Remote Symptom Support Protocols: A Retrospective Pre-/Post-Study. **Oncology Nursing Forum - ONF**, v. 42, n. 2, p. 174–182, march, 2015.

STUBBS, K. E.; SIKES, L. Interdisciplinary approach to fall prevention in a high-risk inpatient pediatric population: quality improvement project. **Physical Therapy**, v. 97, n. 1, p. 97 - 104, 2017.

SULTAN, T.; AL-OTAIBI, H.; ALQAHTANI, A. M. Management of contact dermatitis. *Journal of Dermatology*. **Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery**, n. 19, v. 2, p. 86-91, 2015.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ROLIM-ENSSLIN, S. A construção de um referencial teórico sobre a avaliação de desempenho de programas de capacitação Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. **Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal** (Fundação Cesgranrio Rio de Janeiro, Brasil), vol. 21, n. 79, p. 203-237, 2013.

TAVARES, A. P. C.; LEITE, B. S.; SILVEIRA, I. A.; SANTOS, T. D.; BRITO, W. A. P.; CAMACHO, A. C. L. F. Analysis of Brazilian publications on distance education in nursing: integrative review. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2018[cited 2018 Jul 31];71(1):214-22. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n1/pt_0034-7167-reben-71-01-0214.pdf

TELLES-FILHO, P. C. P.; PEREIRA-JÚNIOR, A. C.; VELOSO, I. R. Identification and analysis of errors during medication administration in a hospital pediatric unit. **Rev enferm UFPE Online**, n. 8, v. 4, p. 943-50, 2014.

TEIXEIRA, T. C. A. Análise de causa raiz de incidentes realizadas à segurança do pacientes na assistência de Enfermagem em unidades de internação, de um hospital privado, no interior do estado de São Paulo. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-SP, 2012. 236 p.

TOMA, T. S.; VENANCIO, S. I.; MARTINS, P. N.; SATO, H. K. Uso profilático do palivizumabe na prevenção de infecção pelo vírus sincicial respiratório em crianças de alto risco. **Avaliação de Tecnologias de Saúde**, v. 14, n. 2, p. 201 - 220, 2012. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bis/v14n2/v14n2a12.pdf>. Acesso em: 21 de outubro de 2019.

WEGNER, W. **A segurança do paciente nas circunstâncias de cuidado: prevenção de eventos adversos na hospitalização infantil**. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2011, 168p.

WILHELMSSON, M.; VATANEN, A.; BORGSTRÖM, B.; GUSTAFSSON, B.; TASKINEN, M.; SAARINEN-PIHKALA, U. M.; WINIARSKI, J.; JAHNUKAINEN, K. Adverse health events and late mortality after pediatric allogeneic hematopoietic SCT-two decades of longitudinal follow-up. **Bone Marrow Transplant.**, v. 50, n. 6, p. 850-7, 2015.

WILSON, D. G. et al. Medication errors in paediatric practice: insights from a continuous quality improvement approach. **Eur J Pediatr.**, n. 157, v. 9, p. 157: 769-74, 1998.

WILSON, J.; LOVEDAY, H. Does glove use increase the risk of infection? **Nursing Times**, n. 110, v. 39, p. 12-15, 2014. Disponível em: <https://repository.uwl.ac.uk/id/eprint/2382/>. Acesso em: 12 de outubro de 2019.

World Health Organization, World Alliance for Patient Safety. **The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report**. Version 1.1. [Genebra]: WHO, Jan. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZACION (WHO). **Patient safety curriculum guide: multi-professional**. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Patient safety research: introductory course. Session 1. What is patient safety?** [place unknown]: WHO; 2012. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/research/online_course/en/. Acesso em: 25 out. de 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety**. Geneva: World Health Organization, 2017.

YAMAMOTO, M. S.; PETERLINI, M. A. S.; BOHOMOL E. Notificação espontânea de erros de medicação em hospital universitário pediátrico. **Acta Paul. Enferm.** [Internet], n. 24, v. 6, p 766-771, 2011.

VERONESE, A. M.; DEVES, A. A. S. O.; RABELLO, D. B.; RABELLO, F. B.; FRAGA, M. C. G. de; SILVA, R. N. da. Reflexões sobre a segurança do paciente em pediatria. **Anais da IX Mostra Científica do CESUCA.** ISSN 2317-5915. 2015.

VIEIRA, Y. P.; KLEIN, K.; PETRY, L.; SOUZA, N. S. de. Erros relacionados a medicações em pediatria: estudo de revisão. **XXIV Seminário de Iniciação Científica.** Modalidade do trabalho: Ensaio teórico, n. (spe), p. 1 – 6, 2016.

VINCENTIS, N. Erros de medicação devem ser combatidos com participação multidisciplinar e redesenhos de processos, 2016. Disponível em: <https://saudebusiness.com/noticias/erros-de-medicacao-devem-ser-combatidos-com-participacao-multidisciplinar-e-redesenhos-de-processos/>

VOLPATTO, B. M; WEGNER, W.; GERHARDT, L. M.; PEDRO, E. N. R.; CRUZ, S. S.; BANDEIRA, L. E. Erros de medicação em pediatria e estratégias de prevenção: revisão integrativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 1, e45132, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS
PARTICIPANTES DO ESTUDO

Prezado participante,

Meu nome é Ires Lopes Custódio. Sou enfermeira, aluna do Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Estou realizando, neste momento, um trabalho sob orientação da professora Francisca Elisângela Teixeira Lima, para “Administração de medicamentos endovenosos: avaliação do programa de treinamento para promoção da segurança do paciente pediátrico com cardiopatia hospitalizado”. O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa. Sua participação é importante, porém, o senhor (a) não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos. Este estudo tem como objetivo geral: “Avaliar a efetividade de um programa de treinamento sobre o processo de administração de medicamentos endovenosos com os profissionais de Enfermagem que atuam nas unidades de pediatria cardiológicas”. Para tanto, peço autorização para que o (a) senhor (a) participe deste estudo, em que a coleta de dados será feita por meio de uma entrevista e observação dos processos do sistema de medicação por via endovenosa.

As informações serão utilizadas em trabalhos de enfermagem, divulgadas em congressos ou publicadas em revista científica, sem permitir que o (a) senhor (a) e a instituição sejam identificados (as). Acredita-se que a realização deste estudo terá como benefícios o conhecimento sobre a prática dos processos do sistema de medicação EV na pediatria e para a melhoria da qualidade da assistência prestada ao paciente.

O (A) senhor (a) poderá ter acesso às informações e poderá esclarecer dúvidas sobre este trabalho em qualquer momento. O (A) senhor (a) terá a liberdade de desistir de participar, sem que isso lhe cause problema. O (A) senhor (a) NÃO receberá pagamento ou gratificação pela participação no estudo. Este termo será realizado em duas vias, permanecendo uma com o (a) senhor (a) e outra com a pesquisadora.

Estaremos à disposição para dar informações sobre o nosso trabalho. Caso o senhor (a) precise entrar em contato com a gente, nosso endereço e telefone estão abaixo:

Endereço da responsável pela pesquisa

Ires Lopes Custódio

Endereço: Rua Castro Monte, 1200 Apt 702. Varjota.

Fone: 85 999912536

E-mail: iresl.custodio@gmail.com

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao: Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, Fortaleza-CE. Telefone: 85 3366-8344

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Eu, _____, declaro que, após ter sido esclarecido (a) e ter entendido tudo que me foi explicado, concordo em participar deste trabalho.

Fortaleza, ____ de _____ de _____

Assinatura do Participante	_____ Assinatura do responsável pela coleta de dados _____ Assinatura do pesquisador
----------------------------	---

APÊNDICE B
ROTEIRO DE ENTREVISTA DA CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL
SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Prezado (a) Profissional:

Este questionário tem o objetivo de traçar um perfil dos profissionais participantes do estudo. Esclarecemos que as informações aqui descritas serão utilizadas unicamente para fins da pesquisa, não havendo divulgação dos dados de forma individual ou nominal.

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO
Genero: Feminino () Masculino ()
Idade: _____
Categoria Profissional (Formação): <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Farmacêutico <input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> Técnico de Enfermagem <input type="checkbox"/> Agente Administrativo
Titulação: <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental incompleto <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental <input type="checkbox"/> Nível Médio Incompleto <input type="checkbox"/> Nível Médio Completo <input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Especialização; Se sim, qual área? _____ <input type="checkbox"/> Residência; Se sim, qual área? _____ <input type="checkbox"/> Mestrado; Se sim, qual área? _____ <input type="checkbox"/> Doutorado; Se sim. Qual área? _____
Instituição na qual se formou: _____
Tempo de formação: _____
Tempo de experiência profissional com pacientes pediátricos: _____
Tempo de experiência profissional com pacientes pediátricos com cardiopatia: _____
Há quanto tempo trabalha nessa instituição? _____
Tempo de experiência profissional com medicação EV (Endovenosa): _____
Qual sua carga horária mensal de serviço?
Qual seu turno de trabalho nesta unidade: Pode assinalar mais de uma opção. <input type="checkbox"/> Matutino <input type="checkbox"/> Vespertino <input type="checkbox"/> Noturno <input type="checkbox"/> Matutino e Vespertino <input type="checkbox"/> Plantão Diurno e Noturno <input type="checkbox"/> Matutino ou Vespertino/Noturno

<p>Qual o tipo de vínculo empregatício nesta instituição?</p> <p><input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Estadual <input type="checkbox"/> Federal <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Serviço Prestado <input type="checkbox"/> Cooperado</p>
<p>12. Quantos vínculos empregatícios você possui além deste?</p> <p><input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> >3</p> <p>Tipo de vínculo no outro emprego: <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Estadual e Cooperado <input type="checkbox"/> Cooperado</p>
<p>Participou de curso de aperfeiçoamento sobre processo de administração de medicamentos por via endovenosa?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Participou de curso de aperfeiçoamento sobre processo de administração de medicamentos por via endovenosa em crianças com cardiopatias?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Você sabe se existe o POP (Procedimento Operacional Padrão) do processo de administração de medicamentos por via EV em crianças com cardiopatia nesta instituição?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não. Se SIM, você já consultou-o? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Existe um FLUXOGRAMA do processo de administração de medicamentos de medicação por via EV em crianças internadas em unidade cardiológica pediátrica.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não. Se SIM, você já consultou-o? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>

Fonte: adaptado por KIRKPARTICK; KIRKPATRICK (2010a) e BRASIL (2013)

APÊNDICE C
AVALIAÇÃO DA REAÇÃO DO TREINAMENTO
(APÓS O PROGRAMA DE TREINAMENTO)

Por favor, dê sua opinião e apresente comentários sinceros. Suas respostas ajudarão a avaliar este treinamento e aprimorar treinamentos futuros.

Instruções: Para o correto preenchimento do questionário, leia cuidadosamente cada item e, em seguida, marque com um **X** a opção que melhor represente a sua resposta de acordo com a legenda abaixo:

Código	Legenda
1	Ruim
2	Razoável
3	Bom
4	Muito bom
5	Excelente

1. De modo geral, como eu avalio o treinamento	1	2	3	4	5
2. Os objetivos do curso foram claramente apontados e explicados em termos compreensíveis	1	2	3	4	5
3. O treinamento atingiu as metas estabelecidas	1	2	3	4	5
4. O assunto abordado no treinamento foi relevante para a minha prática profissional	1	2	3	4	5
5. O assunto foi apresentado de forma interessante	1	2	3	4	5
6. A facilitadora foi uma comunicadora eficaz	1	2	3	4	5
7. A facilitadora estava bem preparada	1	2	3	4	5
8. Os recursos utilizados durante o treinamento foram eficazes para o meu aprendizado	1	2	3	4	5
9. Os materiais entregues serão úteis para mim	1	2	3	4	5
10. Serei capaz de aplicar o assunto abordado no treinamento em minha prática profissional	1	2	3	4	5
11. Houve um bom equilíbrio entre o conteúdo e o tempo utilizado para o treinamento	1	2	3	4	5
12. O treinamento me ajudará a realizar meu trabalho com mais eficiência	1	2	3	4	5

Fonte: adaptado por KIRKPRATICK; KIRKPRATICK (2010a) e (BRASIL, 2013)

APÊNDICE D
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM TESTE ANTES DO TREINAMENTO
(PRÉ-TESTE)

Prezado (a) Profissional, assinale V se a assertiva for verdadeira e F se for falsa:

Data: ___/___/_____	Plantão: () Diurno () Noturno
Nome: _____	Sexo: () F () M
Idade: _____	
Formação: () técnico de enfermagem () enfermeiro	

PROCESSO DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA VIA ENDOVENOSA NAS UNIDADES CARDIOLÓGICAS PEDIÁTRICAS		
1. Em relação ao processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria, de acordo com recomendações do PNSP na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos das ações referentes à leitura da prescrição médica, o profissional de Enfermagem não precisa compreender a prescrição.	V	F
2. No processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria o profissional deve conferir o nome do paciente relacionado com a prescrição.	V	F
3. De acordo com recomendações do PNSP na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos das ações referentes à leitura da prescrição médica, se o profissional de Enfermagem não conseguir entender a grafia da prescrição médica, não traz dano ao paciente.	V	F
4. A via endovenosa é um dos meios mais utilizados para a administração de medicamentos em hospitais, pois ela propicia o efeito mais rápido no organismo em comparação às outras vias parenterais.	V	F
5. Devem-se higienizar as mãos somente após a administração de medicamentos endovenosos.	V	F
6. Deve-se higienizar as mãos antes e após a administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas.	V	F
7. Retirar os adornos faz parte de uma das etapas da higienização das mãos à administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas.	V	F
8. Deve-se higienizar as mãos esfregando os polegares com movimentos circulares usando a palma da mão oposta.	V	F
9. De acordo com recomendações do PNSP na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos das ações referentes ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas não são obrigados a usar luvas.	V	F
10. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem usar luvas.	V	F
11. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem somente usar luvas e óculos de proteção.	V	F
12. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem usar luvas, máscaras e óculos de proteção.	V	F
13. Realizar limpeza e organização da bancada não faz parte da ação segura referente à	V	F

organização do ambiente e seleção de material adequado à administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas.		
14. Escolher a seringa compatível com o volume a ser administrado e selecionar adequadamente a agulha para aspiração dos medicamentos endovenosos torna a assistência mais segura e diminui o risco de incidência de erro.	V	F
15. O profissional da Enfermagem ao preparar a medicação endovenosa deve conferir o rótulo da medicação com a prescrição e fazer a inspeção do frasco para observar possíveis partículas, alteração da cor, rachaduras e/ou vazamentos.	V	F
16. Não é importante observar data de validade dos medicamentos endovenosos, principalmente os que são prescritos para pacientes pediátricos, pois eles são pequenos e não há risco de evento adverso.	V	F
17. O profissional da Enfermagem ao preparar a medicação endovenosa não precisa explicar o procedimento para o paciente/acompanhante	V	F
18. Em relação ao processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa, é necessário fazer o monitoramento e registro a partir da conferência do medicamento relacionado com a prescrição.	V	F
19. Em relação ao processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa, não é necessário conferir o medicamento relacionado com a prescrição.	V	F
20. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional somente deve conferir o nome do paciente perguntando a ele próprio e/ou ao seu acompanhante.	V	F
21. Em relação ao processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa deve-se instalar a medicação conforme prescrição médica.	V	F
22. Em relação ao processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa deve-se instalar a medicação conforme ordem verbal do médico.	V	F
23. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional registra/checa imediatamente no prontuário/prescrição a administração do medicamento.	V	F
24. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional o profissional registra/checa antes de aplicar a medicação para não se esquecer de checar no prontuário/prescrição a administração do medicamento.	V	F
25. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional registra/checa no final do plantão ao anotar os sinais vitais e as observações de Enfermagem	V	F
26. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional descarta adequadamente os materiais utilizados após a administração do medicamento endovenoso.	V	F
27. Após realizar a medicação endovenosa na pediatria o profissional da Enfermagem não descarta adequadamente os materiais utilizados após a administração do medicamento endovenoso, uma vez que na unidade nem sempre tem tal material.	V	F

Fonte: adaptado por KIRKPRATICK; KIRKPRATICK (2010a) e (BRASIL, 2013)

APÊNDICE E

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DA APRENDIZAGEM TESTE IMEDIATAMENTE E SEIS MESES APÓS O TREINAMENTO (PÓS-TESTE)

Prezado (a) Profissional de enfermagem, assinale V para afirmativa verdadeira e F para falsa:

Data: ___/___/_____	Plantão: () Diurno () Noturno
Nome: _____	Sexo: () F () M
Idade: _____	
Formação: () técnico de enfermagem () enfermeiro	

PROCESSO DE PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA VIA ENDOVENOSA NAS UNIDADES CARDIOLÓGICAS PEDIÁTRICAS		
1. Segundo o Protocolo de Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos das ações referentes à leitura da prescrição médica, o profissional de Enfermagem não precisa compreender a prescrição.	V	F
2. No processo de preparo e administração de medicação por via endovenosa da pediatria o profissional deve conferir o nome do paciente relacionado com a prescrição.	V	F
3. De acordo com recomendações do PNSP na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos das ações referentes à leitura da prescrição médica, se o profissional de Enfermagem não conseguir entender a grafia da prescrição médica, não traz dano ao paciente.	V	F
4. A via endovenosa é um dos meios mais utilizados para a administração de medicamentos em hospitais, pois ela propicia o efeito mais rápido no organismo em comparação às outras vias parenterais.	V	F
5. Deve-se higienizar as mãos somente após a administração de medicamentos endovenosos.	V	F
6. Deve-se higienizar as mãos antes e após a administração de medicamentos endovenosos na unidade cardiológica pediátrica.	V	F
7. Retirar os adornos faz parte de uma das etapas da higienização das mãos para administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas.	V	F
8. Deve-se higienizar as mãos esfregando os polegares com movimentos circulares usando a palma da mão oposta.	V	F
9. Quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI), os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas não são obrigados a usar luvas.	V	F
10. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem usar luvas.	V	F
11. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem somente usar luvas e óculos de proteção.	V	F
12. Ao uso de EPI os profissionais da Enfermagem responsáveis para administrar as medicações endovenosas devem usar luvas, máscaras e óculos de proteção.	V	F

13. Realizar limpeza e organização da bancada não faz parte da ação segura referente à organização do ambiente e seleção de material adequado à administração de medicamentos endovenosos nas unidades cardiológicas pediátricas.	V	F
14. Escolher a seringa compatível com o volume a ser administrado e selecionar adequadamente a agulha para aspiração dos medicamentos endovenosos torna a assistência mais segura e diminui o risco de incidência de erro.	V	F
15. O profissional da Enfermagem ao preparar a medicação endovenosa deve conferir o rótulo da medicação com a prescrição e fazer a inspeção do frasco para observar possíveis partículas, alteração da cor, rachaduras e/ou vazamentos.	V	F
16. Não é importante observar data de validade dos medicamentos endovenosos, principalmente os que são prescritos para pacientes pediátricos, pois eles são pequenos e não há risco de evento adverso.	V	F
17. O profissional da Enfermagem ao preparar a medicação endovenosa não precisa explicar o procedimento para o paciente/acompanhante.	V	F
18. Após realizar a administração de medicamento pela via endovenosa na pediatria, o profissional de enfermagem deve fazer o monitoramento e o registro a partir da conferência do medicamento relacionando com a prescrição.	V	F
19. Na administração de medicamento pela via endovenosa, não é necessário conferir o medicamento relacionando com a prescrição.	V	F
20. Ao realizar a administração de medicamento pela via endovenosa o profissional somente deve conferir o nome do paciente perguntando a ele próprio e/ou ao seu acompanhante.	V	F
21. Na administração de medicamento pela via endovenosa, o profissional de enfermagem deve instalar a medicação conforme prescrição médica.	V	F
22. Na administração de medicamento pela via endovenosa, o profissional de enfermagem deve-se instalar a medicação conforme ordem verbal do médico.	V	F
23. Após a administração do medicamento, o profissional de enfermagem deve registrar/checar imediatamente no prontuário/prescrição.	V	F
24. Na administração de medicamento pela via endovenosa, o profissional de enfermagem deve registrar/checar antes de aplicar a medicação para não esquecer de checar no prontuário/prescrição a administração do medicamento.	V	F
25. Na administração de medicamento pela via endovenosa o profissional de enfermagem deve registrar/checar no final do plantão ao anotar os sinais vitais e as observações de Enfermagem.	V	F
26. O profissional de Enfermagem deve descartar adequadamente os materiais utilizados após a administração do medicamento endovenoso.	V	F
27. Após realizar a medicação endovenosa na pediatria, o profissional da Enfermagem não precisa descartar adequadamente os materiais utilizados, uma vez que na unidade nem sempre tem tal material.	V	F

Fonte: adaptado por KIRKPRATICK; KIRKPRATICK (2010a) e (BRASIL, 2013)

APÊNDICE F
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO AUTORREFERIDO DOS PARTICIPANTES
EM RELAÇÃO AO TREINAMENTO
 (IMEDIATAMENTE E SEIS MESES APÓS O PROGRAMA DE TREINAMENTO)

Prezado (a) Profissional,

Leia atentamente as instruções a seguir para o preenchimento do questionário de avaliação do comportamento dos participantes em relação ao treinamento, após 4 meses de realização.

Instruções: Para o correto preenchimento do questionário, leia cuidadosamente cada item e, em seguida, marque com um círculo a opção que melhor represente seu comportamento de atuação após 4 meses do treinamento sobre o processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos, de acordo com a legenda: 1- Muito menos; 2- Um pouco menos; 3- Igual; 4- Um pouco mais; 5- Muito mais.

Caso deseje, justifique a sua resposta.

Data: ___/___/_____	Plantão: () Diurno () Noturno
Nome: _____	Sexo: () F () M Idade: _____
Formação: () técnico de enfermagem () enfermeiro	
ITENS DE AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO	
1. Tem interesse pelo assunto de administração de medicamento endovenoso para promoção da segurança do paciente e disposição para melhorar sua prática assistencial. Justificativa: _____ _____ _____	1 2 3 4 5
2. Tem sensibilidade para trabalhar adequadamente e proporcionar uma assistência segura ao paciente pediátrico. Justificativa: _____ _____ _____	1 2 3 4 5
3. Tem conhecimento sobre o processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos na pediatria recomendados pelo Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos. Justificativa: _____ _____ _____	1 2 3 4 5
4. Tem compromisso de trabalhar adequadamente e proporcionar uma assistência segura no processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos ao paciente pediátrico. Justificativa: _____ _____ _____	1 2 3 4 5

<hr/> <hr/> <hr/>	
<p>5. Tem capacidade de aplicar em sua prática assistencial o processo de preparo e administração dos medicamentos por via endovenosa em pacientes cardiopatas, de acordo com recomendações do Protocolo de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos.</p> <p>Justificativa:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	1 2 3 4 5
<p>6. Sente-se preparado para realizar o processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos na pediatria.</p> <p>Justificativa:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	1 2 3 4 5
<p>7. Realizou mudança de comportamentos na sua prática profissional, conforme as orientações no treinamento sobre o processo de preparo e administração de medicamentos endovenosos na pediatria.</p> <p>Cite-as:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	1 2 3 4 5
<p>8. O treinamento foi útil.</p> <p>Justificativa:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	1 2 3 4 5
<p>9. Sugestões de melhoria do treinamento:</p> <p>Justificativa:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	1 2 3 4 5

Fonte: adaptado por KIRKPRATICK; KIRKPRATICK (2010a) e (BRASIL, 2013)

ANEXOS

ANEXO A

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO POR VIA ENDOVENOSA EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE CARDIOLÓGICA PEDIÁTRICA

Pesquisador: Ires Lopes Custódio

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68896217.0.3001.5039

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.217.474

Apresentação do Projeto:

Analisar o sistema de medicação por via endovenosa em pacientes internados em unidade de cardiologia pediátrica para prevenir a ocorrência de eventos adversos e promover a segurança e benefícios à saúde da criança hospitalizada. O estudo é sobre a análise do sistema de medicação por via EV em pacientes internados na unidade cardiológica pediátrica constará de duas etapas: Etapa 1 - Analisar os processos de prescrição, distribuição e dispensação e administração de medicamentos por via EV; e Etapa 2 - Utilização do método de Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos (FMEA). A metodologia constará de duas etapas, na primeira será sobre a análise dos processos do sistema de medicamento: Processo de Prescrição, na qual utilizar-se-á estudo analítico, transversal e quantitativo, será desenvolvido num hospital público de Fortaleza-Ceará, a população será constituída pelas prescrições dos prontuários de pacientes internados na unidade de internamento pediátrica cardiológica em uso de medicação EV e a amostra será com base em populações finitas, a coleta de dados será realizada nos prontuários, de forma sistemática, através de um roteiro tipo checklist recomendado pelo PNSP, as análises dos dados serão processados no SPSS 20.0 e os resultados serão apresentados em forma de tabelas, quadros ou gráficos; Processo de Distribuição e Dispensação será desenvolvido um estudo analítico, observacional, transversal e quantitativo, realizar-se-á no mencionado hospital, a amostra para a entrevista será de 87

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480
Bairro: Messejana **CEP:** 60.864-285
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3101-7845 **Fax:** (85)3101-7845 **E-mail:** cep.hm@ce.gov.br

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES



Continuação do Parecer: 2.217.474

profissionais que atenderam aos critérios de inclusão, e para a observação sistemática adotar-se-á o cálculo da amostra com base em populações finitas, a coleta dos dados será por meio do questionário e da observação sistemática, para análise dos dados será feito os cálculos das médias e desvios padrão das variáveis administração de medicamento EV, e para todas as análises indiferenciais. Os dados serão processados no SPSS 20.0; Processo de Administração de Medicamentos será um estudo analítico, observacional, transversal e quantitativo, realizar-se-á no referido hospital, a população e amostra para a entrevista será 192 profissionais que atenderem aos critérios de inclusão, e para a observação sistemática adotar-se-á o cálculo da amostra com base em populações finitas, a coleta dos dados será por meio do questionário e da observação sistemática, a análise dos dados será realizado conforme descrito no Processo de Distribuição e Dispensação. Na segunda etapa do estudo será empregada o método FMEA e terá abordagem qualitativa e quantitativa, será desenvolvido no mesmo hospital público de Fortaleza-Ceará da primeira etapa, a população e amostra da FMEA será norteada pela literatura (MOURA, 1997), sendo composta por dez profissionais, a coleta dos dados seguirá os dez passos preconizados pelo método FMEA (MOURA, 1997), as análises dos dados serão registrados e transcritos para um banco eletrônico do Programa Microsoft Excel e apresentados de forma descritiva por meio de tabelas, quadros, gráficos e fluxos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

-Analisar o sistema de medicação por via endovenosa em pacientes internados em unidade cardiológica pediátrica, norteado pelo Programa Nacional de Segurança do Paciente, utilizando o método Análise do Modo e Efeito da Falha (FMEA).

Objetivo Secundário:

- Averiguar os processos de prescrição, dispensação e distribuição, e administração de medicamentos por via endovenosa de pacientes internados em unidade cardiológica pediátrica;
- Analisar a falha dos processos (prescrição, distribuição e dispensação e administração de medicamentos)do sistema de medicação, com identificação dos modos, dos efeitos, das causas e dos controles potenciais da falha dos processos do sistema de medicação por via EV em pacientes internados em unidade cardiológica pediátrica;
- Calcular o número de prioridade de risco (NPR) e o risco dos modos de falha (Criticidade);
- Construir um protocolo multiprofissional sobre sistema de medicação por via EV para pacientes internados em unidade cardiológica pediátrica.

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480

Bairro: Messejana

CEP: 60.864-285

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-7845

Fax: (85)3101-7845

E-mail: cep.hm@ce.gov.br

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES



Continuação do Parecer: 2.217.474

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

- Transtornos à equipe multiprofissional e a instituição;

Benefícios:

- Promover a segurança a da equipe multiprofissional, da instituição e da criança hospitalizada.

- Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para hospital e setor.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados todos os termos considerados de apresentação obrigatória.

Recomendações:

Atualizar o cronograma e explicitar de modo mais enfático quais transtornos possíveis poderão incorrer aos participantes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

A pesquisadora deverá comparecer à Unidade de Pesquisa Clínica, munida de cópia deste parecer, para confecção de crachá de identificação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_873397.pdf	26/05/2017 15:51:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.doc	26/05/2017 15:50:09	Ires Lopes Custodio	Aceito
Outros	PROJETO_TESE.doc	26/05/2017 14:51:43	Ires Lopes Custodio	Aceito
Cronograma	Declaracao_Cronograma.docx	26/05/2017 14:40:44	Ires Lopes Custodio	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_873397.pdf	25/05/2017 12:09:18		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_Aprecicao_Projeto.jpg	25/05/2017 12:07:01	Ires Lopes Custodio	Aceito

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480

Bairro: Messejana

CEP: 60.864-285

UF: CE

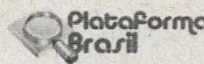
Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-7845

Fax: (85)3101-7845

E-mail: cep.hm@ce.gov.br

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO SISTEMA DE MEDICAÇÃO POR VIA ENDOVENOSA EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE CARDIOLÓGICA PEDIÁTRICA

Pesquisador: Ires Lopes Custodio

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68896217.0.3001.5039

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.217.474

Apresentação do Projeto:

Analisar o sistema de medicação por via endovenosa em pacientes internados em unidade de cardiologia pediátrica para prevenir a ocorrência de eventos adversos e promover a segurança e benefícios à saúde da criança hospitalizada. O estudo é sobre a análise do sistema de medicação por via EV em pacientes internados na unidade cardiológica pediátrica constará de duas etapas: Etapa 1 - Analisar os processos de prescrição, distribuição e dispensação e administração de medicamentos por via EV; e Etapa 2 - Utilização do método de Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos (FMEA). A metodologia constará de duas etapas, na primeira será sobre a análise dos processos do sistema de medicamento: Processo de Prescrição, na qual utilizar-se-á estudo analítico, transversal e quantitativo, será desenvolvido num hospital público de Fortaleza-Ceará, a população será constituída pelas prescrições dos prontuários de pacientes internados na unidade de internamento pediátrica cardiológica em uso de medicação EV e a amostra será com base em populações finitas, a coleta de dados será realizada nos prontuários, de forma sistemática, através de um roteiro tipo checklist recomendado pelo PNSP, as análises dos dados serão processados no SPSS 20.0 e os resultados serão apresentados em forma de tabelas, quadros ou gráficos; Processo de Distribuição e Dispensação será desenvolvido um estudo analítico, observacional, transversal e quantitativo, realizar-se-á no mencionado hospital, a amostra para a entrevista será de 87

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480

Bairro: Mesejana

CEP: 60.864-285

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-7845

Fax: (85)3101-7845

E-mail: cep.hm@ce.gov.br

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES



Continuação do Parecer: 2.217.474

Cronograma	Cronograma_Projeto.jpg	25/05/2017 12:05:28	Ires Lopes Custodio	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TESE.doc	25/05/2017 11:35:25	Ires Lopes Custodio	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	24/05/2017 19:39:46	Ires Lopes Custodio	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_873397.pdf	15/05/2017 10:13:47		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_Anuencia2.docx	15/05/2017 10:12:04	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_Anuencia.docx	15/05/2017 10:10:43	Ires Lopes Custodio	Aceito
Cronograma	Declaracao_Cronograma.docx	15/05/2017 10:08:17	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Utilizacao_Dados.docx	15/05/2017 10:06:21	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_Concordancia.docx	15/05/2017 10:01:04	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aceite_pesquisa_CEP_HM.docx	15/05/2017 09:57:51	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_fiel_depositario.docx	15/05/2017 09:55:37	Ires Lopes Custodio	Aceito
Orçamento	Declaracao_orcamento.docx	15/05/2017 09:54:57	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANUENCIA.jpg	09/05/2017 11:58:29	Ires Lopes Custodio	Aceito
Declaração de Pesquisadores	concordancia.jpg	09/05/2017 11:56:43	Ires Lopes Custodio	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	09/05/2017 11:56:07	Ires Lopes Custodio	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_873397.pdf	28/03/2017 16:24:47		Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_orientadora.DOCX	28/03/2017 16:22:57	Ires Lopes Custodio	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_873397.pdf	07/03/2017 15:05:46		Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	07/03/2017 15:04:02	Ires Lopes Custodio	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480
Bairro: Messejana CEP: 60.864-285
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3101-7845 Fax: (85)3101-7845 E-mail: cep.hm@ce.gov.br

HOSPITAL DE MESSEJANA
DR. CARLOS ALBERTO
STUDART GOMES



Continuação do Parecer: 2.217.474

Necessita Apreciação da CONEP:
Não.

FORTALEZA, 14 de Agosto de 2017

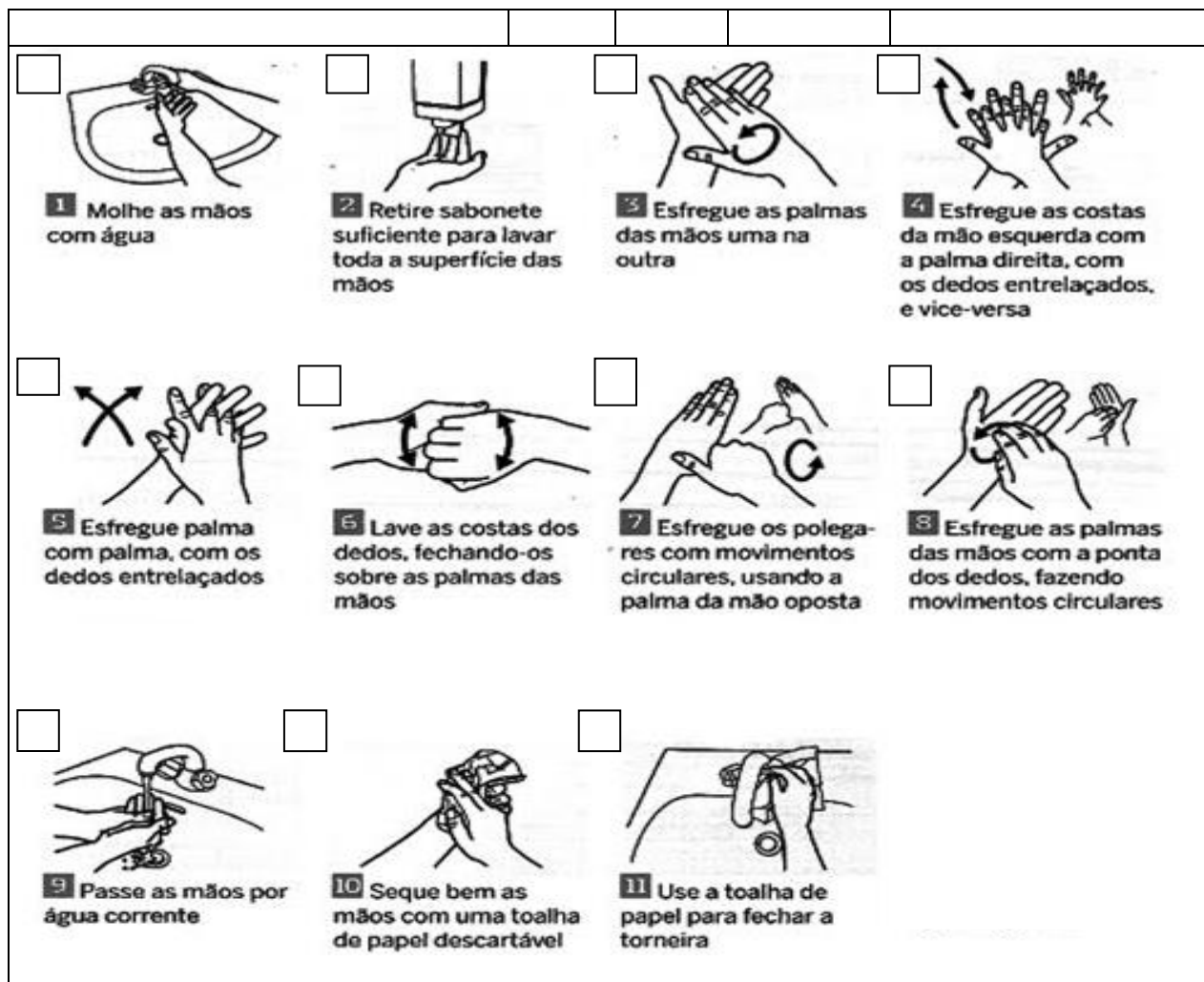
Assinado por:
VERA LÚCIA MENDES DE PAULA PESSOA
(Coordenador)

Endereço: Av. Frei Cirilo 3480
Bairro: Mesejana **CEP:** 60.864-285
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3101-7845 **Fax:** (85)3101-7845 **E-mail:** cep.hm@ce.gov.br

ANEXO B
ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DO PROCESSO DE ADMINISTRAÇÃO DE
MEDICAMENTOS ENDOVENOSOS EM CRIANÇAS COM CARDIOPATIA

(ANTES E SEIS MESES APÓS O TREINAMENTO)

DADOS DA OBSERVAÇÃO				
Data: ___/___/_____		Plantão	Diurno	Noturno
DADOS DO PROFISSIONAL OBSERVADO				
<input type="checkbox"/> técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> enfermeiro				
DADOS DO PACIENTE QUE FOI REALIZADO O PROCEDIMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTO				
Sexo:	Feminino	Masculino	Idade:	Peso:
Medicação prescrita: _____ <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Quantidade de medicamentos prescritos por administração endovenosa: <input type="checkbox"/> nenhum <input type="checkbox"/> um <input type="checkbox"/> dois <input type="checkbox"/> três <input type="checkbox"/> _____				
Soroterapia: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
QUEM É RESPONSÁVEL DE ENCAMINHAR AS PRESCRIÇÕES À FARMÁCIA <input type="checkbox"/> técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> enfermeiro <input type="checkbox"/> funcionário da farmácia <input type="checkbox"/> Agente administrativo				
QUEM RECEBE O MEDICAMENTO EV DISPENSADO PELA FARMÁCIA <input type="checkbox"/> técnico de enfermagem <input type="checkbox"/> enfermeiro <input type="checkbox"/> Agente administrativo				
Item	Execução			
LEITURA DA PRESCRIÇÃO MÉDICA	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Ler a prescrição médica				
Consegue entender a grafia da prescrição médica				
Confere nome da criança relacionando com a prescrição				
O prepara e administração do medicamento endovenoso é feito pelo mesmo profissional				
Como os medicamentos EV são encaminhados para a enfermagem				
HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS (LAVAR AS MÃOS CONFORME TÉCNICA PRECONIZADA PELA CCIH DA INSTITUIÇÃO)	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Não usa adornos (147TTP147, pulseiras e relógios) para lavar as mãos;				



Tempo utilizado na lavagem das mãos	≤ 30 segundos			
	> 30 segundos			
PREPARO DO MATERIAL ADEQUADO	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Realiza limpeza e organização da bancada				
Dispõe de bandeja ou cuba rim				
Usa equipamento de proteção individual () Gorro () Máscara () Luvas				
Faz desinfecção da ampola ou frasco-ampola				
Separa bolas de algodão com álcool e seca				
Escolhe seringa compatível com o volume a ser administrado				
Seleciona adequadamente agulhas para aspiração				

() 25 x 7 () 25x 8 () 40x12 () _____				
Identifica a medicação preparada				
PREPARO DA MEDICAÇÃO OU SOROTERAPIA	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Confere o rótulo da medicação com a prescrição				
Verifica a integridade dos invólucros				
Faz a inspeção do frasco para observar possíveis partículas, alteração da cor, rachaduras ou vazamentos				
Observa data da validade do medicamento				
Medicação reconstituída em AD ou SF respeitando os princípios de prevenção da infecção hospitalar				
Medicação preparada para administração em <i>bolus</i>				
Medicação ou soroterapia preparada para infusão contínua				

OBSERVAÇÃO DA TÉCNICA DE PUNÇÃO VENOSA

DISPOSITIVO ENDOVENOSO PERIFÉRICO UTILIZADO
() Scalp: () N° 19 N° 21 () N° 23 () N° 25 () N° 27 () () Abocath: N° 14 () N° 16 () N° 18 () N° 20 () N° 22 () N° 24 ()

ORIENTAÇÃO ACERCA DO PROCEDIMENTO PARA CRIANÇA E/OU ACOMPANHANTE	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Explica o procedimento para criança e/ou responsável				
Acalma a criança				
TÉCNICA DE PUNÇÃO	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÕES
Seleciona o local adequado, examina rede venosa.				
Aplica o garrote 15 a 20 cm acima do local da punção venosa				
Calça as luvas de procedimento				

Realiza a antisepsia da pele no local a ser puncionado com algodão embebido em álcool a 70%				
Aguarda a evaporação do antisséptico				
Introduz o cateter obedecendo um ângulo de inserção de 15° a 30°				
Fixa o cateter com esparadrapo e/ou tala (caso o dispositivo seja scalp)				

QUANTIDADE DE PUNÇÕES VENOSAS	
Número de tentativas de punção: () um () dois () três	
Caso tenha ocorrido mais de uma tentativa, quantos profissionais tentaram puncionar: () um () dois () três () _____	
Quantidade de vezes que cada profissional tentou puncionar: () um () dois () três	
Sequência das veias selecionadas para puncionar (numerar ordem)	Veias do arco dorsal da mão () D () E Fossa antecubital () D () E Membros inferiores () D () E Epicranianas () D () E Axilar () D () E Jugular () D () E
Veia puncionada com êxito:	
Mesmo profissional puncionou e administrou o medicamento? () Sim () Não	
Número de profissionais atuantes no procedimento: () um () dois () três	

TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO PELA VIA ENDOVENOSA	SIM	NÃO	PARCIAL	OBSERVAÇÃO
Confere o medicamento (prescrição)				
Confere o paciente (prescrição ao nome)				
Instala medicação, soroterapia conforme prescrição médica				
Monitora paciente				
Descarta adequadamente os materiais utilizados durante o procedimento				
Registra/cheça no prontuário/prescrição imediatamente a administração do medicamento				
Registra queixas e/ou reações adversas				

apresentadas pelo paciente (Se necessário). Especificar: _____ _____				
Orienta paciente/ responsável				
Mantêm criança confortável				

Observações: _____ -

Fonte: (MATIAS, 2015)

ANEXO C
TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DA SAÚDE
HOSPITAL DE MESSEJANA DR CARLOS ALBERTO STUDART GOMES



Unidade de Pesquisa Clínica

TERMO FIEL DEPOSITÁRIO

Eu, Ana Lúcia Araújo Nocrato, Diretora Técnica, fiel depositário dos prontuários e da base de dados do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, situado em Fortaleza – Ceará, declaro que o pesquisador, Ires Lopes Custódio está autorizado a realizar nesta instituição o projeto de pesquisa: “Análise do sistema de medicação por via endovenosa em pacientes internados em unidade cardiologica pediátrica” cujo objetivo geral é: “Analisar o sistema de medicação por via EV em crianças internadas em unidade de cardiologia pediátrica, baseado nas recomendações do PNSP, utilizando-se o método FMEA”.

Ressalvo que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde:

1. Garantia da confidencialidade a não utilização das informações em prejuízo dos outros.
2. Que não haverá riscos para o sujeito da pesquisa.
3. Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
4. Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência e justiça.

Reiteramos que a pesquisa nos PRONTUÁRIOS será realizada única e exclusivamente no Setor de Arquivo Médico desta Instituição (UNDOC)


Fortaleza, 11 de abril 2017


 Dra. Ana Lúcia Araújo Nocrato
 Diretora Técnica do Hospital de Messejana
 Dr. Carlos Alberto Studart Gomes
 CREMEC - 1743


(carimbo e assinatura do Responsável)

ANEXO D


INSTRUMENTO DE NOTIFICAÇÃO DOS EVENTOS COM MEDICAÇÃO EV PARA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS




Hospital de Messejana
Dr. Carlos Alberto Studart Gomes



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria de Saúde



**GERÊNCIA DE RISCO SANITÁRIO HOSPITALAR / REDE HOSPITAIS SENTINELA/
Comissão de Segurança do Paciente/ Escritório da Qualidade
Notificação de Erro/ Evento Sentinela/Queixa Técnica**



1. Responsável pela Notificação Data: / / Notificação n°.

Paciente	Acompanhante	Profissional (Categoria):
Nome:		Setor:
Email notificador:		
Local do Evento:	Data evento: / /	Hora evento:

Todos os profissionais de Saúde podem notificar. As informações contidas neste formulário são totalmente confidenciais. Identificação não obrigatória.

2. Tipo de Evento Relacionado à(ao):

Identificação paciente	Anestesia	Exames (laboratório/ Imagem)
Comunicação	Circulação Extracorpórea	Fuga de paciente
Prescrição de medicamento	Procedimento cirúrgico	Transporte paciente
Dispensação de medicamento	Queda durante internação	Terapia nutricional
Preparo de medicamento	Úlcera de pressão durante internação	Uso de gases medicinais
Administração de medicamentos	Outras lesões de pele	Queimadura
Procedimento hemodinâmico	Outros _____	Falhas atividades administrativas/ Assistencial
Procedimento tx/enxerto		

3. I Farmacovigilância (Medicamentos) II Tecnovigilância (materiais, equipamentos, kits laboratoriais, etc) III Saneantes (produto limpeza)

Reação Adversa	Queixa Técnica	Nº de casos:	
Medicamento / Produto/ Equipamento envolvido:		Marca:	
Registro ANVISA:	Fabricante:	CNPJ:	Importado Reprocessado
			S N S N
Data Fabricação:	Data Validade:	Lote:	Nº série:
Endereço Fabricante:			SAC:

Anexar amostra e/ou rótulo do produto notificado Não deixe de NOTIFICAR por falta de informações!

4. HEMOTERAPIA (TRANSFUSÃO HEMOCOMPONENTE) – Hemovigilância Nº Bolsa

C HEMÁCIAS	C PLAQUETAS		PLASMA (PFC)		CRIO			
	Aliquotado	Alérese	Buffy Coat	Fenotipado	Filtrado	Irradiado	Lavado	Pool
Ansiedade			Dor Lombar		Hipertensão Arterial		Tremores	
Calafrios			Dor Torácica		Icterícia		Urticária	
Choque			Edema Agudo de Pulmão		Pápulas		Urina escura	
Cianose de extremidades			Eritema		Prurido		Incompatibilidade ABO/RH	
Cianose labial			Febre		Rouquidão		Taquipnéia	
Dispnéia			Hemoglobinúria		Soroconversão		Tosse	
Dor abdominal			Hipotensão Arterial		Taquicardia		Outros: _____	

5. Identificação do paciente:

Paciente: _____	Nº. Prontuário: _____
Unidade: _____ Leito: _____ <input type="checkbox"/> Masc <input type="checkbox"/> Fem	Raça/cor: _____ DN: / /
Nome da Mãe: _____	Ocupação do paciente: _____
Diagnóstico médico: _____	
Data Admissão Instituição: / /	Data Admissão unidade: / /

6. Descrição detalhada do evento

Análise do Evento (USO EXCLUSIVO DO COMITÊ DE SEGURANÇA DO PACIENTE)

Classificação do Grau do Dano

GRAU 1	Nenhum	Sem Dano	Data de Recebimento: ____/____/____ Prazo para resposta: ____/____/____
GRAU 2	Leve	Leve sem necessidade de Intervenção	
GRAU 3	Moderado	Necessidade de intervenção, prolongamento de internação ou perda de função temporária	
GRAU 4	Grave	Necessidade de intervenção para salvar vida e/ou dano permanente	
GRAU 5	Óbito	Óbito causado pelo evento	

Notivisa _____	Data Envio: ____/____/____	<input type="checkbox"/> BA <input type="checkbox"/> NE
Com. Fabricante <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Data Envio: ____/____/____	Rótulos <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Com. Parecer Téc. <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Data Envio: ____/____/____	Qtde amostra _____ Integras <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Análise Evento

PLANO DE AÇÃO			
O QUE	QUEM	QUANDO	

Visto Gerencia de Risco ____/____/____ Ass. _____	Visto Escritório Qualidade ____/____/____ Ass. _____	Visto Setor de Origem: ____/____/____ Ass. _____
---	--	--