



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Taynarianne Ferreira Alves

**Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção de cateteres
intravenosos periféricos curtos pediatria**

Florianópolis
2024

Taynarianne Ferreira Alves

**Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção cateteres intravenosos
periféricos curtos em pediatria**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem - Área de concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profa. Patrícia Kuerten Rocha, Dra

Florianópolis

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Alves, Taynarianne Ferreira
Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção de
cateteres intravenosos periféricos curtos pediatria /
Taynarianne Ferreira Alves ; orientadora, Patrícia Kuerten
Rocha, 2024.
125 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Assistência de Enfermagem. 3.
Cateterismo Venoso Periférico. 4. Segurança do Paciente. 5.
Enfermagem Pediátrica. I. Rocha, Patrícia Kuerten. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Enfermagem. III. Título.

Taynarianne Ferreira Alves

**Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção de cateteres
intravenosos periféricos curtos em pediatria**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado em 14 de dezembro de 2023 pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Maria Elena Echevarria Guanilo, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Bianka Sousa Martins Silva, Dra.
Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof. Luciano Marques dos Santos, Dr.
Universidade Estadual de Feira de Santana

Certificamos que esta é a versão **original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Profa. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dra.
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação

Profa. Patrícia Kuerten Rocha, Dra.
Orientadora

Florianópolis, 2024.

Dedico este trabalho, com todo carinho, aos meus pais, **Maria Betânia Ferreira Alves** e **Ronaldo Santos Alves**. Eles foram meu alicerce durante toda a minha jornada acadêmica, sempre me dando forças e construindo as bases da minha educação com muito amor, apoio e valores que me ajudaram a crescer. Eles sempre estiveram aqui, me ajudando a encontrar meu caminho rumo ao sucesso e ao saber.

Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a **Deus**, cuja orientação e graça foram uma presença constante em minha vida, me iluminando em todas as minhas fases, sempre pelo caminho da verdade. Suas bênçãos e a confiança que depus em Sua sabedoria divina foram os alicerces que me guiaram nos momentos de incerteza, fortalecendo minha determinação e fé.

Aos meus amados pais, **Maria Betânia Ferreira Alves** e **Ronaldo Santos Alves**, que com muito amor e dedicação, zelaram pela minha educação, muitas vezes renunciando a suas próprias necessidades para garantir que eu tivesse a melhor formação. Vocês me mostraram que a educação é o verdadeiro caminho para alcançar os meus sonhos. Quem sou hoje reflete o carinho e o apoio constantes que sempre me proporcionaram, moldando o meu ser.

À minha querida irmã, **Witalaney Ferreira Alves**, que além de apoiar todas as decisões que preciso tomar, está sempre presente, mesmo à distância, pronta para aconselhar e ouvir. Sua presença e apoio foram a fonte de inspiração que iluminou meu caminho. Você é uma amiga com quem sei que posso contar por toda a minha vida.

Às minhas sobrinhas, **Isabella Louise Ferreira Alves** e **Julia Gabrielle Ferreira Alves**, que trouxeram alegria e inspiração para minha jornada, mostrando-me a importância do exemplo que estou construindo para elas.

Ao meu amado esposo, **Leandro Santos**, quero dedicar um agradecimento especial. Seu incentivo foi o pilar da minha caminhada rumo ao mestrado. Nos momentos de incerteza você foi meu porto seguro, iluminando meu caminho com seu amor, paciência e compreensão. Seus gestos carinhosos foram a motivação que me impulsionou a enfrentar cada desafio com coragem e determinação. Você compartilhou comigo as noites de estudo, as alegrias e as dificuldades. Essa conquista não é apenas minha. É nossa! Agradeço de todo meu coração por você estar ao meu lado, por me inspirar a alcançar o inalcançável e por ser a minha maior fonte de apoio e amor. Este trabalho também é dedicado a você, meu companheiro inseparável, meu amigo e meu amor eterno.

À minha médica e amiga, **Camila Mendes Guimarães**, que com suas palavras de incentivo me trouxe um bem-estar emocional fundamental durante essa fase

desafiadora. Obrigado por sua dedicação em me ajudar a atingir meus objetivos acadêmicos.

À minha amiga, **Patrícia de Amorim Rodrigues**, que esteve ao meu lado, incentivando e apoiando, mesmo nos momentos mais desafiadores desta jornada. Sua amizade e apoio tornaram esta jornada mais significativa e menos solitária.

À minha orientadora, **Patrícia Kuerten Rocha**, por aceitar me acompanhar nessa caminhada e por abraçar minhas ideias. Seu conhecimento, orientação e paciência foram cruciais para o desenvolvimento desta dissertação, moldaram minha visão e me permitiram crescer como acadêmica e profissional.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina**. Ter a oportunidade de participar deste Programa e realizar minha pesquisa de mestrado sob o seu patrocínio foi uma dádiva inestimável. Agradeço a excelência acadêmica. Os professores e colegas deste programa contribuíram significativamente para o meu desenvolvimento acadêmico.

Ao **Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA)**, grupo de pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina. Agradeço a todos os membros por me proporcionar tantas trocas de conhecimento e parceria acadêmica.

À **Unidade de Internação Pediátrica** do Hospital Público do sul do Brasil, local da pesquisa, bem como à sua dedicada chefia, representada por **Cristine Behrend Ferraz**, e à enfermeira referência, **Karine Larissa Knaesel Schneider**. Meu profundo reconhecimento se estende a todos os notáveis profissionais que integram a equipe da unidade, os quais generosamente aceitaram participar da pesquisa desenvolvida neste estudo.

A todos vocês, expresso minha profunda gratidão por terem sido parte fundamental desta realização.

“Uma grama de prevenção vale um quilo de cura.”

Benjamin Franklin

RESUMO

A terapia intravenosa é uma prática comum no ambiente hospitalar e sua implementação pode ser realizada por meio da inserção de cateteres. Dentre eles, destaca-se o cateter intravenoso periférico curto. Contudo, esses dispositivos estão associados a uma série importante de complicações. Dessa forma, as práticas assistenciais inerentes aos profissionais de enfermagem para manutenção adequada dos cateteres intravenosos periféricos curtos quando da administração de medicamentos são fundamentais para assegurar a segurança de pacientes pediátricos. Assim, o objetivo deste estudo é analisar as práticas assistenciais para manutenção do cateter intravenoso periférico curto pela equipe de enfermagem durante a administração de medicamentos em Unidade de Internação Pediátrica. Trata-se de uma pesquisa de corte transversal descritiva, desenvolvida em Unidade de Internação Pediátrica de Hospital Público do Sul do Brasil. A amostra foi de 360 observações de administrações de medicamentos em cateteres intravenosos periféricos curtos realizadas por profissionais de enfermagem no período de março e junho de 2023 por meio de instrumento adaptado da Ferramenta I-DECIDED® e embasado na *Infusion Therapy: Standards of Practice*. Foram realizadas análises estatísticas descritivas e inferenciais. Utilizado Teste ANOVA 1 fator, Teste Qui-Quadrado para k amostras independentes, Razão de Verossimilhança e o Teste Exato de Fisher. Ainda, realizou-se análise de resíduos ajustados. Foi adotado nível de significância de 5% e Intervalo de Confiança de 95%. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética com o Parecer nº 5.786.170. Os resultados foram apresentados em formato de dois manuscritos. O primeiro teve o intuito de verificar as práticas assistenciais quanto a necessidade do cateter intravenoso periférico curto, as ações de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção durante a administração de medicamentos realizadas pela equipe de enfermagem em Unidade de Internação Pediátrica. O segundo manuscrito teve a finalidade de investigar as práticas assistenciais de manutenção do cateter intravenoso periférico curto em crianças e adolescentes, quando da administração de medicamentos por profissionais de enfermagem, de acordo com o tempo de formação, formação adicional e atuação em Unidade de Internação Pediátrica. Os resultados destes artigos mostram variações na execução das práticas assistenciais, evidenciando discrepâncias entre as práticas executadas e as recomendações embasadas em evidências científicas, destacando a necessidade de uma abordagem mais consistente com os protocolos estabelecidos. Destaca-se, portanto, a importância de estratégias educacionais permanentes e atualizações, com o propósito de aprimorar a conformidade com as melhores práticas, visando a garantia de segurança e eficácia nos procedimentos de administração de terapias intravenosas, especialmente em contextos pediátricos.

Palavras-Chave: Assistência de Enfermagem; Cateterismo Venoso Periférico; Segurança do Paciente; Enfermagem Pediátrica; Enfermagem Prática.

ABSTRACT

Intravenous therapy is a common practice in the hospital setting and its implementation can be performed through the insertion of catheters. Among them, the short peripheral intravenous catheter stands out. However, these devices are associated with a significant series of complications. Therefore, the nursing care practices for the proper maintenance of short peripheral intravenous catheters during medication administration are fundamental to ensure the safety of pediatric patients. Thus, the aim of this study is to analyze the nursing care practices for the maintenance of short peripheral intravenous catheters by the nursing team during medication administration in a Pediatric Inpatient Unit. This is a descriptive cross-sectional study, developed in a Pediatric Inpatient Unit of a Public Hospital in the South of Brazil. The sample consisted of 360 observations of medication administrations through short peripheral intravenous catheters performed by nursing professionals between March and June 2023 using an adapted instrument from the I-DECIDED[®] Tool and based on Infusion Therapy: Standards of Practice. Descriptive and inferential statistical analyses were performed. One-way ANOVA Test, Chi-Square Test for independent k samples, Likelihood Ratio, and Fisher's Exact Test were used. Adjusted residual analysis was also conducted. A significance level of 5% and a Confidence Interval of 95% were adopted. The study was approved by the Ethics Committee with Opinion No. 5,786,170. The results were presented in the format of two manuscripts. The first aimed to verify the nursing care practices regarding the necessity of the short peripheral intravenous catheter, infection prevention actions, and assessment of insertion site during medication administration performed by the nursing team in a Pediatric Inpatient Unit. The second manuscript aimed to investigate the nursing care practices for the maintenance of short peripheral intravenous catheters in children and adolescents during medication administration by nursing professionals, according to years of experience, additional training, and work in Pediatric Inpatient Units. The results of these articles show variations in the execution of nursing care practices, highlighting discrepancies between the practices performed and recommendations based on scientific evidence, emphasizing the need for a more consistent approach with established protocols. Therefore, the importance of permanent educational strategies and updates is emphasized, aiming to improve compliance with best practices, ensuring safety and effectiveness in intravenous therapy administration procedures, especially in pediatric contexts.

Keywords: Nursing Care; Peripheral Venous Catheterization; Patient Safety; Pediatric Nursing; Practical Nursing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ferramenta I-DECIDED®	32
Figura 2 – Cateter sobre agulha 24G e dispositivos, inseridos em criança de 4 anos de idade em Unidade Pediátrica de um Hospital Público – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	38
Figura 3 – Tamanho mínimo da amostra.....	39
Figura 4 – Profissionais de enfermagem incluídos no estudo	40

LISTA DE TABELAS

Manuscrito 1

Tabela 1 – Caracterização da equipe de enfermagem (n = 21) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	57
Tabela 2 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	58
Tabela 3 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.....	59
Tabela 4 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	61
Tabela 5 – Realização da desinfecção dos dispositivos adicionais quanto ao tempo de formação da equipe de enfermagem, formação adicional e tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.....	63

Manuscrito 2

Tabela 1 – Prática de cobertura e fixação, realização de <i>flushing</i> e <i>lock</i> antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	83
Tabela 2 – Prática de cobertura e fixação, realização de <i>flushing</i> e <i>lock</i> antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	85
Tabela 3 – Prática de cobertura e fixação, realização de <i>flushing</i> e <i>lock</i> antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CABSI	<i>Catheter-Associated Bloodstream Infection</i> / Infecção de Corrente Sanguínea associada ao Cateter
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CEPSH-UFSC	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina
CIP	Cateter Intravenoso Periférico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
DAV	Dispositivo de Acesso Vascular
DP	Desvio Padrão
G	Gauge
IC	Intervalo de Confiança
INS	<i>Infusion Nurses Society</i>
IRAS	Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde
IV	Intravenoso
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MEC	Ministério da Educação
ML	Mililitro
OMS	Organização Mundial de Saúde
PEN/UFSC	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC
SPSS	<i>Software Statistical Package for the Social Sciences</i>
STROBE	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCP	Teoria do Comportamento Planejado
TIV	Terapia Intravenosa
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VO	Via Oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3	REVISÃO DE LITERATURA	19
3.1	TERAPIA INTRAVENOSA E CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS CURTOS EM PEDIATRIA	20
3.2	PRÁTICAS ASSISTENCIAIS QUANTO A MANUTENÇÃO DOS CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS CURTOS	25
3.3	FERRAMENTA I-DECIDED®	30
4	MÉTODO	36
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
	REFERÊNCIAS	101
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	112
	APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	115
	ANEXO A – STROBE CHECKLIST	120
	ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA HU/UFSC	123
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEPESH-UFSC	124

1 INTRODUÇÃO

No mundo aproximadamente 2 bilhões de cateteres intravenosos periféricos (CIPs) são utilizados anualmente, com vendas estimadas em cerca de 1,2 bilhões de dispositivos (Alexandrou *et al.*, 2015; Alexandrou *et al.*, 2018). Pesquisa multinacional com dados da América Latina indica que 70% dos pacientes hospitalizados precisam de acesso intravenoso (IV) periférico para diversas finalidades diagnósticas e terapêuticas (Walker *et al.*, 2023).

Na população pediátrica a implementação da terapia intravenosa (TIV) também é prática comum e fundamental no ambiente hospitalar (Ferreira *et al.*, 2023; Schults *et al.*, 2022), e, dentre os dispositivos intravenosos, o CIP curto é o mais utilizados para administração de fluidos, medicamentos e outros suportes terapêuticos (Marsh *et al.*, 2024).

No entanto, devido a sua natureza invasiva e por serem inseridos diretamente na rede venosa, esses dispositivos apresentam desafios clínicos significativos. O CIP curto está intrinsecamente associado a uma série importante de complicações (Xu *et al.*, 2023), abrangendo desde complicações locais, como infiltração e flebite até complicações sistêmicas, incluindo as infecções de corrente sanguínea associadas ao cateter (CABS¹) (Silva *et al.*, 2020; Ullman *et al.*, 2020).

Revisão sistemática de 34.725 estudos mostrou que, aproximadamente um em cada três CIPs (36%) apresentaram complicações durante o tratamento clínico, precisando serem removidos (Marsh *et al.*, 2024). Ainda, revisão sistemática de 32 estudos revelou que, em média, 34% dos CIPs curtos em pacientes pediátricos apresentaram complicações antes do término do tratamento (Indarwati *et al.*, 2020).

Além disso, outros estudos indicam que cerca de 30% dos pacientes pediátricos podem enfrentar diversas complicações associadas ao uso do CIP curto (Hetzler *et al.*, 2011; Jacinto; Avelar; Pedreira, 2011; Malyon *et al.*, 2014). E, pesquisas evidenciam que as CABS¹ por CIP curto podem atingir até 23% de incidência (Ruiz-Giardin *et al.*, 2019; Maki; Kluger; Crnich, 2006; Aygun *et al.*, 2006; Rosenthal *et al.*, 2020a; Rosenthal *et al.*, 2020b; Rosenthal *et al.*, 2021).

É importante ressaltar que algumas dessas complicações resultam de práticas assistenciais sem embasamento científico, da falta de padrões institucionais de prática

¹ Devido as diferentes definições, neste projeto foi empregada a sigla **CABS¹** para *Catheter-Associated Bloodstream Infection*, que significa Infecção de Corrente Sanguínea Associada ao Cateter em português (Gorski *et al.*, 2024).

clínica ou até mesmo da carência de insumos adequados para assegurar cuidados seguros. As práticas assistenciais inerentes aos profissionais de enfermagem são integradas não só com a promoção, proteção e recuperação da saúde. Estão direcionadas as atividades clínicas e a interação interpessoal, priorizando a harmonização de recursos tecnológicos com as necessidades clínicas dos sujeitos (Ipuchima; Souza; Weis, 2017; Mussi; Melo, 2018).

Diante da necessidade de adotar condutas que priorizem a segurança do paciente, compreende-se que a prática assistencial do profissional de enfermagem pode transcender o simples cuidado, abrangendo procedimentos tanto assistenciais quanto gerenciais, resultantes da habilidade prática dos profissionais aliada à atenção à saúde (Mussi; Melo, 2018).

Profissionais de enfermagem com conhecimento específico em TIV periférica proporcionam cuidados de alta qualidade. Um especialista é caracterizado por extensa experiência, conhecimento aprofundado, apreensão intuitiva de situações e julgamento clínico aguçado (Benner; Tanner; Chesla, 2009). No entanto, além de habilidades práticas, para a implementação da TIV, se faz necessário avaliação constante do dispositivo vascular e tomada de decisão imediata.

Diante disso, a TIV é considerada uma intervenção complexa, e o enfermeiro, possuidor de conhecimentos científicos, competência e habilidades é o profissional capacitado para conduzir essa prática, especialmente no contexto pediátrico (Floriano; Avelar; Peterlini, 2023; Nickel *et al.*, 2024).

Estudo multicêntrico realizado na América Latina verificou que 52% das cateterizações intravenosas periféricas são realizadas por enfermeiros (Walker *et al.*, 2023). No Brasil, porém, por não haver resoluções do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) que restrinjam a realização deste procedimento pelo técnico de enfermagem, essas funções são delegadas diretamente à essa categoria, o que pode comprometer a qualidade da assistência prestada (Araújo *et al.*, 2020; Silva, 2022).

Em busca de melhorar a qualidade da assistência prestada voltada à TIV, desde a instalação do CIP curto, manutenção e permeabilidade para fins terapêuticos, até a remoção e cuidados após remoção, é recomendado que os profissionais de enfermagem atuem conforme recomendações e diretrizes de práticas clínicas (O'Grady *et al.*, 2011; CVAA, 2019; Nickel *et al.*, 2024).

Ainda, baseada em diretrizes internacionais sobre TIV, foi proposta na Austrália uma Ferramenta de avaliação intitulada I-DECIDED®. Recurso estruturado e embasado em evidências de diretrizes científicas para a avaliação de dispositivos IV, incluindo a necessidade do cateter, assim como, suporte na tomada de decisões para sua remoção, práticas de prevenção de infecções, avaliação do local de inserção, entre outros princípios (Ray-Barruel *et al.*, 2018a).

A implementação efetiva da Ferramenta I-DECIDED® pode fortalecer a segurança da TIV, reduzindo complicações e custos hospitalares (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Esta indica oito princípios, dos quais cinco estão diretamente associados a possibilidade de complicações por meio do CIP curto: Princípio 2: a necessidade do dispositivo IV deve ser avaliada a cada turno; Princípio 3: realização de *flushing* e *lock*, e verificação do refluxo sanguíneo devem ser observados a cada turno; Princípio 4: o local de inserção do dispositivo deve ser avaliado quanto às complicações a cada turno; Princípio 5: as práticas de prevenção de infecções devem ser realizadas a cada turno; Princípio 6: a prática de cobertura e fixação deve ser avaliada a cada turno (Ray-Barruel *et al.*, 2020).

Revisão sistemática mostrou redução significativa, variando de 19% a 81% nas taxas de infecções relacionadas ao CIP curto em pacientes hospitalares de todas as idades, por meio da implementação da Ferramenta I-DECIDED® (Ray-Barruel *et al.*, 2019).

Considerando a importância da Enfermagem na implementação da TIV e as dificuldades associadas à manutenção do CIP curto em crianças hospitalizadas, verificou-se a necessidade de avaliar as práticas assistenciais, visando reduzir complicações decorrentes do CIP curto, e fundamentando-se em bases de conhecimento científico para respaldar o cuidado de enfermagem e aprimorar a assistência, conforme preconiza a *Infusion Therapy Standards of Practice* (Nickel *et al.*, 2024).

Diante deste panorama, questiona-se: Como são as práticas assistenciais para manutenção do cateter intravenoso periférico curto pela equipe de enfermagem durante a administração de medicamentos em Unidade de Internação Pediátrica?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as práticas assistenciais para manutenção do cateter intravenoso periférico curto pela equipe de enfermagem durante a administração de medicamentos em Unidade de Internação Pediátrica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar as práticas assistenciais quanto a necessidade do cateter intravenoso periférico curto, as ações de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção durante a administração de medicamentos realizadas pela equipe de enfermagem em Unidade de Internação Pediátrica.

Investigar as práticas assistenciais de manutenção do cateter intravenoso periférico curto em crianças e adolescentes, quando da administração de medicamentos por profissionais de enfermagem, de acordo com o tempo de formação, formação adicional e atuação em Unidade de Internação Pediátrica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para elaboração deste estudo utilizou-se revisão narrativa de literatura. A revisão de literatura se baseia em dados de estudos anteriores, descrevendo, sintetizando e avaliando a produção científica referente a uma questão de pesquisa (Azevedo; Urias; Oliveira, 2023). A ênfase principal está na criação de sínteses narrativas, que reúnem conteúdo de diferentes obras de maneira compreensível, sem a necessidade de descrever critérios rígidos de coleta e seleção das obras incluídas (Batista; Kumada, 2021).

Diante disso, essa revisão engloba publicações científicas nacionais e internacionais. Os dados foram buscados em diferentes bases de dados, incluindo a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que reúne o acesso a fontes como a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Além disso, foram utilizadas fontes disponíveis por meio do Portal de Periódicos da CAPES, que inclui a *Web of Science*, banco de teses da CAPES, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e Scopus®. Também foram exploradas a PubMed®, com acesso à base de dados MEDLINE® e PubMed Central®. Além da pesquisa em periódicos indexados, buscou-se também diretrizes relacionadas à TIV.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves e descritores: terapia intravenosa, *intravenous therapy*, segurança do paciente, *patient safety*, infecções relacionadas ao cateter, *catheter-related infections*, infecção de corrente sanguínea, *bloodstream infection*, cateterismo intravenoso periférico e pediatria, *peripheral intravenous catheterization and pediatrics*, avaliação do cateter intravenoso periférico, *assessment of peripheral intravenous catheter*, manutenção de cateter intravenoso periférico e enfermagem, *maintenance of peripheral intravenous catheter and nursing*.

A partir dos temas levantados, foram organizados os seguintes tópicos: Terapia intravenosa e cateteres intravenosos periféricos curtos em pediatria; Práticas assistenciais quanto a manutenção dos cateteres intravenosos periféricos curtos; e, Ferramenta I-DECIDED®.

3.1 TERAPIA INTRAVENOSA E CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS CURTOS EM PEDIATRIA

Os progressos atuais na TIV são resultados de investigações e estudos nas áreas de anatomia, fisiologia, microbiologia e farmacologia (Rodrigues, 2008). Até meados do ano de 1400, o entendimento acerca da circulação sanguínea era restrito (Constantini-Ferrari, 2016). Acreditava-se que o sangue fluía e refluía nas veias de maneira semelhante à respiração (Nicolao; Paczkoski; Ellensohn, 2013). O início da história da TIV coincide com a revelação da circulação sanguínea, feita por William Harvey, na época do Renascimento (1438 – 1660) (Caramelo *et al.*, 2019).

A primeira agulha hipodérmica foi desenvolvida pelo arquiteto Christopher Wren, que, em 1656, inseriu um tubo oco, feito de pena de ganso conectada a uma bexiga suína, em um vaso sanguíneo de um cão, realizando a primeira injeção IV de uma série de substâncias diretamente na corrente sanguínea, para estudar seus efeitos (Phillips, 2001; Rodrigues, 2008).

O médico alemão Johann Majors foi o pioneiro na utilização da agulha hipodérmica, realizando em 1662 a infusão de soluções impuras em humanos (Phillips, 2001). Enquanto, em 1667, John Baptiste Denis, realizou a primeira transfusão sanguínea de animal para humano (Phillips, 2001; Santolim, 2017). No entanto, houve consequências desastrosas. Desta forma, essa prática foi proibida na Europa em 1687, perdurando por 150 anos (Nicolao; Paczkoski; Ellensohn, 2013).

O século XIX testemunhou avanços notáveis nas técnicas de infusão entre humanos, com a primeira transfusão bem-sucedida em 1834 (Phillips, 2001). No entanto, apesar dos avanços, a TIV enfrentou desafios devido a intercorrências infecciosas, que foram significativamente reduzidas com a introdução de procedimentos antissépticos pelos médicos epidemiologistas Semmelweis, Pasteur e Lister (Nicolao; Paczkoski; Ellensohn, 2013).

No século XX, ocorreram avanços científicos e tecnológicos. O cateter vascular foi desenvolvido e aperfeiçoado ao longo do tempo, sendo introduzido nos hospitais na década de 1940 (Caramelo *et al.*, 2019; Phillips, 2001). Na década de 1950, a utilização de dispositivos de plástico, como cateteres de Cloreto de Polivinil, substituiu as agulhas de metal. Esses dispositivos são amplamente usados até os dias atuais (Caramelo *et al.*, 2019; Phillips, 2001).

Em 1945, foi introduzido o cateter sobre agulha, um cateter plástico flexível com uma agulha rígida removida após a inserção, proporcionando maior estabilidade e conforto para o paciente (Nicolao; Paczkoski; Ellensohn, 2013). A agulha de Rochester, que consistia em um cateter de resina, surgiu no final dos anos 50 (Phillips, 2001). A década de 60 marcou um ponto de virada com a comercialização de diversas soluções e dispositivos eletrônicos de infusão (Caramelo *et al.*, 2019).

Ao longo de décadas, diversos avanços contribuíram para a complexidade da cateterização intravenosa periférica, transformando-a em uma atividade que demanda habilidades específicas por parte dos profissionais de enfermagem. Os cateteres de curta ou longa permanência representam apenas alguns dos dispositivos avançados para a aplicação de TIV no século XXI (Constantini-Ferrari, 2016).

À medida que os avanços progrediram, a indústria refinou os cateteres, resultando no surgimento dos dispositivos de CIP que temos atualmente. Estima-se que, cerca de 2 bilhões de CIP sejam inseridos em todo o mundo em pacientes hospitalizados para tratamentos clínicos de curto prazo em ambientes de saúde, representando o tipo de acesso IV mais comum utilizado na TIV (Blanco-Mavillard *et al.*, 2023; Chami *et al.*, 2022; Ferreira *et al.*, 2023).

Nesse contexto, destaca-se que as características dos CIPs apresentam variações em diversos aspectos. Estas variações incluem desde a composição, como a presença de agulha metálica feita de aço inoxidável, até a constituição do material da cânula integrada, sendo o poliuretano e o politetrafluoretileno os materiais comumente utilizados. Além disso, o comprimento do cateter pode ser categorizado como curto, quando inferior a 6 cm; longo, situando-se na faixa de 6 a 15 cm; ou cateteres de linha média, quando superiores a 15 cm (Chami *et al.*, 2022; Pittiruti *et al.*, 2023).

Diante disso, os CIPs são inseridos por meio de punção da rede venosa periférica, viabilizando a administração de fluidos, medicamentos, hemoderivados e nutrição parenteral (McIntyre *et al.*, 2023; Oliveira; Trovatti; Cavicchioli, 2022). Como resultado, esse dispositivo representa uma opção segura e confiável para a realização de TIV (Dantas *et al.*, 2021).

Em virtude disso, crianças e adolescente frequentemente passam por diversos procedimentos durante a internação hospitalar, incluindo a necessidade de infusões medicamentosas que exigem o uso de CIP curto. Estima-se que, cerca de 80% de crianças hospitalizadas, como referido, necessitem desse dispositivo (Massey

et al., 2023; Ferreira *et al.*, 2023). Estudo de coorte retrospectivo conduzido em um centro médico em Israel, durante o período de 2010 a 2019, revelou que, entre todas as crianças hospitalizadas nas três unidades pediátricas do local que requeriam de TIV, o CIP curto foi utilizado em 55% dos casos (Berger *et al.*, 2021).

Todavia, a TIV é desafiadora devido à elevada fragilidade capilar, rede venosa de pequeno calibre e difícil visualização, aumento e/ou diminuição da adiposidade, cooperação limitada da criança e estresse parental, sendo que todos esses fatores contribuem para a complexidade do procedimento (Dantas *et al.*, 2021). Dessa forma, fica evidente que as práticas assistenciais em unidades pediátricas requerem não apenas recursos materiais e terapêuticos específicos, mas também uma equipe de saúde sensível e atenta às nuances quanto as características específicas do público pediátrico (Dantas *et al.*, 2021).

É imperativa a presença de profissionais dotados de responsabilidade, comprometimento e preparo adequado, além de uma sensibilidade especial para efetuar o cuidado direcionado às crianças e adolescentes (Dantas *et al.*, 2021). Sendo assim, a equipe de enfermagem adota diversos critérios para tomada de decisão quanto ao uso apropriado do CIP curto, tais como a natureza das drogas e soluções IV, a duração do tratamento, o tamanho ideal do cateter para a vasculatura do paciente pediátrico, entre outros (Almeida *et al.*, 2016; Gorski *et al.*, 2021).

Para compreender os desafios das práticas assistenciais, é importante observar que o cateterismo intravenoso periférico é um procedimento amplo, multidisciplinar e complexo, exigindo dos profissionais de enfermagem um conjunto de conhecimentos científicos sobre o procedimento e as características anatômicas da criança (Almeida *et al.*, 2016; Floriano; Avelar; Peterlini, 2019).

Nesse contexto, a tomada de decisão quanto a utilização do CIP curto e a escolha do local de inserção em pacientes pediátricos segue critérios específicos, levando em conta a indicação terapêutica e as particularidades do paciente (Ullman *et al.*, 2020). Inicialmente, é recomendada a utilização da rede venosa das mãos, antebraço e braço (Gorski *et al.*, 2021). No caso de pacientes sem habilidades de locomoção, o pé pode ser considerado (Gorski *et al.*, 2021). É crucial evitar a fossa antecubital devido ao maior risco de complicações associadas ao dispositivo IV (Gorski *et al.*, 2021).

Além disso, diversos fatores de risco associados aos pacientes podem levar a múltiplas punções, como idade inferior a três anos, baixo peso ou obesidade, pele

escura, agitação, ansiedade ou medo, entre outros (Dantas *et al.*, 2021). Adicionalmente, algumas crianças apresentam uma rede venosa de difícil visualização e palpação devido ao reduzido calibre dos vasos sanguíneos e ao aumento da gordura subcutânea (Dantas *et al.*, 2021).

Sendo assim, dado que a ausência de cuidados adequados com o local de inserção do CIP curto pode resultar em danos vasculares significativos e prolongar o período de hospitalização da criança (Almeida *et al.*, 2016), torna-se primordial proteger os cateteres após a inserção para prevenir complicações devido aos micromovimentos do dispositivo na veia, minimizando possíveis danos à parede vascular e mantendo a eficácia do CIP curto durante toda terapêutica prevista (Gravante *et al.*, 2020).

Desta forma, para assegurar uma proteção efetiva ao CIP curto, recomenda-se utilizar uma cobertura que consista em uma membrana estéril, transparente e semipermeável, além de conter uma proteção de tecido na membrana periférica (Gorski *et al.*, 2021). Ainda, essa cobertura oferece uma fixação simples e confiável, sendo a opção inicial recomendada quando é necessário manter o CIP no local por um período prolongado (Pittiruti *et al.*, 2023).

Nesse sentido, a prática assistencial pediátrica, além do uso da cobertura primária mencionada acima, é comum empregar a prática de estabilização conjunta, que restringe e limita os movimentos articulares (Gorski *et al.*, 2021). Isto porque o cateter estabilizado evitará a perda do mesmo e a necessidade de nova punção. Ressalta-se que quando necessário nova punção, esta prática pode provocar inquietação e agitação nas crianças (Pontes *et al.*, 2022).

Em virtude disso, a *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Gorski *et al.*, 2021) recomenda o uso de dispositivos de estabilização articular, como talas, quando necessário, para assegurar a segurança do dispositivo (Gorski *et al.*, 2021). Entretanto, apesar de não ser considerado uma restrição, é preferível evitar, sempre que possível, o uso de talas devido à limitação de movimentos na parte do corpo que se encontra estabilizada (Gorski *et al.*, 2021).

Nesta perspectiva, se for necessário utilizar talas, é recomendado que sejam acolchoadas e fixadas de maneira adequada, preservando as áreas de flexão para manter a funcionalidade do membro estabilizado (Gorski *et al.*, 2021). Além disso, é crucial aplicá-las de forma que permita a inspeção visual e avaliação do local de acesso vascular, sem exercer pressão que possa diminuir a circulação sanguínea ou

causar lesão por pressão na região de flexão ou sob o dispositivo (Gorski *et al.*, 2021). É recomendado ainda, remover periodicamente as talas para avaliar danos a circulação sanguínea periférica, a amplitude de movimento, a função e a integridade da pele (Gorski *et al.*, 2021).

Estudo descritivo, prospectivo e quantitativo, que avaliou as condições de 53 CIPs curtos em crianças de 0 a 2 anos em um Hospital Público no interior da Bahia, indicou que a frequência mais elevada de perda acidental dos cateteres pode ter sido atribuída pela falta de estabilização do *hub* do dispositivo e pelo uso limitado de talas para fornecer estabilidade. Além disso, quando as talas eram utilizadas, eram frequentemente confeccionadas de maneira improvisada ou artesanal (Almeida *et al.*, 2016). Em contrapartida, estudos indicam que o uso de talas para imobilizar a articulação durante o uso de CIP curto não influencia o prolongamento do tempo de permanência do cateter (Dalal *et al.*, 2009; Serane *et al.*, 2022; Thushara *et al.*, 2023). Além disso, existe a hipótese de que a aplicação da tala pode ser prejudicial, pois há possibilidade de causar extravasamento devido à pressão exercida nas veias pela fita adesiva usada para fixar a tala (Serane *et al.*, 2022; Thushara *et al.*, 2023).

Dessa forma, destaca-se que a fixação adequada e a estabilização do dispositivo com o uso de talas, caso estas sejam necessárias, não só reduzirá o risco de deslocamento do cateter, mas também afetará favoravelmente a incidência de complicações, como infecção e trombose (Pittiruti *et al.*, 2023). Nota-se que, estudos realizados em serviços pediátricos, incluindo áreas cirúrgicas, unidades de emergência e clínicas especializadas, identificaram diversos fatores de risco ligados às complicações do CIP curto, indicando que, além da pressão exercida nas veias pela fita adesiva que fixam as talas de estabilização, outros elementos também podem desencadear problemas relacionados ao dispositivo (Abdelaziz *et al.*, 2017; Gómez-Neva; Sepulveda; Buitrago-Lopez, 2022; Indarwati; Munday; Keogh, 2023).

Nesse sentido, tais complicações podem se apresentar como oclusão, deslocamento acidental, infiltração, extravasamento, flebite e CABSÍ (Cooke *et al.*, 2018). Em casos em que se observem sinais, sintomas mencionados ou danos ao dispositivo, a retirada imediata do cateter é recomendada (Gorski *et al.*, 2021). Além disso, a dor é um indicador crucial de complicações. Identificar precocemente e remover o cateter por esse motivo pode reduzir a progressão do processo inflamatório, evitando manifestações clínicas mais graves de comprometimento tecidual (Silva; Waisberg; Silva, 2020).

Enfatiza-se que, crianças mais jovens, especialmente aquelas com menos de um ano, apresentam maior incidência de complicações relacionadas ao CIP curto. (Dantas *et al.*, 2021). Não obstante, conectores de cateter sem agulha e extensores intermediários, embora comuns, podem aumentar o risco de CABSÍ, destacando a importância da manipulação cuidadosa desses dispositivos por parte dos profissionais de enfermagem (Hankins *et al.*, 2019). Nessa perspectiva, revisão sistemática destacou que as CABSÍ compõem, em média, 6,3% das infecções da corrente sanguínea associadas ao CIP adquiridas em ambiente hospitalar e 23% das infecções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central (Mermel, 2017).

Diante do exposto, é evidente que práticas assistenciais ineficientes, contrárias as diretrizes nacionais e internacionais, podem ter um impacto direto na incidência de complicações, seja durante a inserção inadequada ou na manutenção dos dispositivos intravenosos (Shettigar *et al.*, 2021).

3.2 PRÁTICAS ASSISTENCIAIS QUANTO A MANUTENÇÃO DOS CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS CURTOS

A responsabilidade pela manutenção dos CIPs curtos em pediatria é dos profissionais de enfermagem, exigindo uma execução metódica e técnica rigorosa (Costa *et al.*, 2020). Contudo, observa-se disparidade nas práticas de manutenção, tanto do CIP curto quanto de dispositivos adicionais, entre diferentes instituições. Essa falta de padronização global quanto a manutenção desses dispositivos pode resultar em diversas complicações em crianças hospitalizadas (Santos *et al.*, 2022).

Para garantir a segurança na terapia infusional alguns cuidados devem ser adotados antes e durante a manipulação do CIP curto, tais como: higienizar as mãos antes e após qualquer manipulação de dispositivos; avaliar a integridade da cobertura do dispositivo; realizar desinfecção das conexões antes da manipulação; executar *flushing* e *lock* para garantir o funcionamento do cateter e prevenir complicações; avaliar o sítio de inserção do CIP curto e áreas adjacentes quanto a sinais flogísticos, por meio de inspeção visual e palpação; remover o CIP curto diante de evidências de CABSÍ ou outras complicações (Costa *et al.*, 2020; Gorski *et al.*, 2021; O'Grady *et al.*, 2011).

A técnica de *flushing* envolve a lavagem do cateter antes e depois de cada infusão, sendo parte essencial da avaliação da função do CIP. Seu propósito principal

é prevenir incompatibilidades entre medicamentos administrados simultaneamente e evitar a obstrução do cateter (Gorski *et al.*, 2021). Enquanto o procedimento de *lock* consiste no bloqueio realizado após a conclusão da administração IV, visando reduzir o risco de obstrução (Gorski *et al.*, 2021). É crucial que a realização dessas práticas seja estabelecida nos serviços de saúde por meio de políticas organizacionais, procedimentos e/ou diretrizes, garantindo assim um cuidado seguro para pacientes hospitalizados que necessitam de acesso venoso periférico.

Nas unidades clínicas pediátricas, observa-se algumas particularidades quanto a manutenção dos CIPs curtos. E, destaca-se que para a substituição rotineira do CIP curto, não há evidências que indiquem que a mudança sistemática a cada 72 ou 96 horas irá prevenir complicações relacionadas ao cateter na população pediátrica (Ferreira *et al.*, 2023; Gómez-Neva; Sepulveda; Buitrago-Lopez, 2022). Porém, a determinação de manter prazos mais prolongados, quando clinicamente indicado, está intrinsecamente vinculada à adesão rigorosa às diretrizes de boas práticas (Ferreira *et al.*, 2023).

Ainda nesse contexto, o período de troca dos dispositivos adicionais que compõem as linhas venosas, como as tampinhas, devem ser trocadas a cada acesso e abertura do sistema de infusão, à exceção dos conectores sem agulha, que devem ser trocados em no máximo 96 horas (Gorski *et al.*, 2021).

No que diz respeito a higienização das mãos, esta prática é reconhecida internacionalmente como uma medida primordial e eficaz na prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) (Iversen; Hansen; Ellermann-Eriksen, 2023). No ambiente de saúde, as mãos dos profissionais podem ser colonizadas por diversas espécies patogênicas (Farizon *et al.*, 2023). Portanto, a higienização das mãos é crucial para reduzir essa carga microbiana e prevenir a sua disseminação (Llapa-Rodríguez *et al.*, 2018). Embora seja uma intervenção rotineira, padronizada, de baixo custo e respaldada por uma sólida base científica, essa prática ainda enfrenta desafios em termos de implementação e adesão global (Belela-Anacleto; Peterlini; Pedreira, 2017).

Estudo transversal realizado em uma unidade oncológica pediátrica de alta complexidade identificou uma taxa de adesão à higienização das mãos de 29% entre os profissionais de saúde. Entre esses profissionais, os enfermeiros representaram 38% daqueles que aderiram a essa prática, enquanto outras categorias, incluindo técnicos e auxiliares de enfermagem, contribuíram com 10% (Llapa-Rodríguez *et al.*,

2018). Ainda, contrariando recomendações nacionais e internacionais (Gorski *et al.*, 2021; Anvisa, 2017), estudo descritivo de corte transversal, revelou que os profissionais de enfermagem podem estar substituindo a higienização das mãos pelo uso de luvas (Silva, 2022).

Na TIV a higienização das mãos deve ocorrer antes e após contato direto com o paciente, após contato com fluidos corporais, e antes e após o uso de luvas, entre outras práticas específicas (Gorski *et al.*, 2021). A utilização de preparações alcoólicas com percentual entre 60% e 70% é recomendada para mãos sem sujidades visíveis, enquanto a lavagem com água e sabão líquido é indicada quando as mãos estão visivelmente sujas ou contaminadas com sangue ou outros fluidos corporais (Gorski *et al.*, 202). Vale ressaltar que o uso de luvas não substitui a necessidade de higienização das mãos.

Quanto aos dispositivos adicionais, frequentemente utilizados em conjunto com o CIP curto, vale ressaltar que estes requerem cuidados equiparáveis em relação ao seu manuseio e manutenção. A desinfecção desses dispositivos emerge como uma das principais medidas preventivas para CABSIs por CIP (Gorski *et al.*, 2021), sendo definida como o processo de remoção de elementos potencialmente nocivos de uma superfície ou objeto (Avancini; Both, 2017). Este procedimento tem como objetivo a redução da quantidade de microrganismos a um nível que não apresente riscos aos pacientes (Nickel *et al.*, 2024).

A desinfecção passiva consiste na utilização de tampa ou cobertura protetora impregnada de desinfetante para fornecer barreira física constante contra contaminação do *hub* do conector sem agulha. Enquanto a desinfecção ativa é realizada por meio do esfregão físico do *hub* do conector, com uso de desinfetante, antes de cada manuseio, referido na literatura como “*scrub the hub*” (Nickel *et al.*, 2024).

Diversos estudos robustecem a evidência de que a desinfecção ativa exerce um papel crucial na significativa redução da contaminação de conectores e *hubs* (Casey *et al.*, 2018; Flynn *et al.*, 2019; Slater *et al.*, 2020; Helder *et al.*, 2020). A ausência desse procedimento, por outro lado, pode ampliar o risco de CABSIs, resultando em prolongamento do período de internação, aumento da morbimortalidade e elevação dos custos hospitalares (Silva, 2021).

Conseqüentemente, é imperativo realizar a desinfecção ativa dos dispositivos adicionais acoplados ao CIP curto sempre que ocorrer a administração de fluidos, com

o intuito de mitigar a introdução de microrganismos intraluminais. A escolha de uma solução desinfetante adequada, como Álcool Isopropílico a 70% ou Clorexidina a base de Álcool, como já referenciado, é essencial acompanhada por uma fricção mecânica vigorosa no intervalo de 5 a 15 segundos. Após a aplicação, é fundamental aguardar o tempo de secagem do desinfetante, estabelecendo-se um período de 5 segundos para o Álcool Isopropílico a 70% e de 20 segundos para a Clorexidina (Gorski *et al.*, 2021). Este protocolo, quando seguido de maneira rigorosa, contribui para a promoção de práticas seguras, prevenindo complicações associadas a contaminação desses dispositivos.

Ainda em relação a manipulação do CIP curto, deve-se assegurar sua permeabilidade antes da administração de medicamentos. Esse processo envolve técnicas como aspiração do cateter, para verificar o retorno sanguíneo; e *flushing*, que pode ocorrer de maneira laminar, proporcionando uma pressão contínua durante a administração da solução, ou de maneira pulsátil, visando a remoção de partículas que podem se aderir à parede do cateter (Boord, 2019; Gorski *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2019).

A técnica de *flushing* pulsátil tem demonstrado ser mais eficaz na prevenção de obstruções do que a técnica laminar (Boord, 2019; Silva *et al.*, 2019). Nesse método, Cloreto de Sódio a 0,9% é administrado em um volume correspondente a duas vezes o volume do primer do cateter somado a uma vez o volume do extensor, preferencialmente utilizando uma seringa de 10 ml e adotando um movimento rítmico do êmbolo (Boord, 2019; Silva *et al.*, 2019).

Desse modo, ao administrar medicamentos, antes e após esta, é essencial a realização do *flushing*, utilizando a técnica pulsátil. Em seguida, realiza-se o *lock* (bloqueio) de cada lúmen do dispositivo intravascular, utilizando *clamp* (Gorski *et al.*, 2021). Vale ressaltar que qualquer resistência durante o *flushing* pode indicar a possibilidade de o cateter estar dobrado ou obstruído, sendo prudente considerar sua remoção (Ray-Barruel, 2022).

A obstrução é uma ocorrência que demanda cuidado meticuloso por parte da equipe de enfermagem. Em estudo descritivo conduzido em uma unidade de internação especializada em saúde do adolescente, observou-se que, dentre as complicações registradas, a obstrução predominou, principalmente devido à ausência de boas práticas de manutenção relacionadas ao *flushing* do cateter (Ferreira *et al.*, 2023). Este achado ressalta a importância de seguir protocolos de *flushing* para

prevenir complicações como obstruções, destacando a necessidade de focar e promover essas práticas.

Destaca-se que, a presença de sangue estagnado no lúmen do cateter cria um ambiente propício para a cultura de microrganismos, desencadeando diversas complicações, tais como oclusão e CABSÍ (Silva *et al.*, 2021). A execução regular de *flushing* e *lock* é imprescindível para mitigar esses riscos. No entanto, é notável em muitas instituições a ausência de descrições detalhadas nas práticas rotineiras relacionadas ao *flushing*, resultando em uma diversidade considerável de abordagens e uma falta de registro sistemático desse procedimento (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Essa variabilidade destaca a necessidade de padronização e documentação adequada para garantir a eficácia e consistência nas práticas de manutenção de CIPs curtos.

No que diz respeito à cobertura e fixação do CIP curto, utiliza-se película adesiva, enfatizando-se que esta seja estéril, transparente e semipermeável, além de conter bordas (Gorski *et al.*, 2021). Cabe destacar que, a escolha pela membrana transparente proporciona ao profissional de enfermagem uma visualização aprimorada do local de inserção do cateter, permitindo avaliações sem a necessidade de remoção, o que viabiliza a detecção precoce de possíveis complicações (Dantas *et al.*, 2021).

Pesquisa transversal, realizada com profissionais de enfermagem em uma unidade de adultos no município de Montes Claros/MG, revelou que 73% dos participantes indicaram que, materiais não estéreis, como esparadrapo e/ou fita microporosa, eram os mais adequados para a fixação do cateter. Enquanto apenas 27% mencionaram a película transparente, semipermeável e estéril, recomendada por diretrizes científicas (Gomes *et al.*, 2020).

Diante do exposto, evidencia-se que a padronização das práticas assistenciais é uma estratégia eficaz para minimizar variações de conduta e facilitar a monitoração de possíveis complicações. Recomenda-se a utilização de documentação específica para cada cateter inserido, permitindo a avaliação da prática e o desenvolvimento de indicadores de qualidade (Dantas *et al.*, 2021).

Portanto, o profissional de enfermagem, munido dessas informações, está apto a prestar assistência de qualidade e melhorar a qualidade de vida do paciente pediátrico. Para a execução eficaz da TIV, os profissionais devem demonstrar

responsabilidade, autoconfiança, atitude, comunicabilidade e conhecimento técnico-científico (Dantas *et al.*, 2021).

A capacitação e o conhecimento na realização da TIV são fundamentais, visto que complicações, como flebite, infiltração, extravasamento, obstrução e deslocamento acidental do cateter, muitas vezes estão relacionados à falta de uma prática assistencial segura antes e após a cateterização intravenosa periférica (Ferreira *et al.*, 2023). Sendo assim, compreender a relação entre esses eventos e aspectos do CIP curto é crucial para subsidiar a prática clínica de forma informada e eficiente.

3.3 FERRAMENTA I-DECIDED®

A equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na manutenção do CIP curto (Silva; Waisberg; Silva, 2020). Assim, o conhecimento técnico-científico torna-se fundamental para prevenir complicações (Ferreira *et al.*, 2023).

Nota-se que, em diversas situações a avaliação do CIP curto concentra-se principalmente na detecção de flebite, contudo, essa abordagem pode revelar-se insuficiente, uma vez que as complicações podem surgir em decorrência do uso do dispositivo, incluindo deslocamento, infiltração, extravasamento, oclusão e CABSÍ (Ray-Barruel *et al.*, 2023).

Dado que os enfermeiros são os principais responsáveis pela avaliação dos CIPs curtos e a equipe de enfermagem desempenha um papel crucial na assistência prestada, espera-se que esses profissionais previnam as complicações nos dispositivos IV, e, em caso de ocorrência, identifiquem-nas precocemente. Nessa perspectiva, aprimorar a avaliação e a tomada de decisões relacionadas ao cateter pode resultar na remoção oportuna de cateteres ociosos (Ray-Barruel, 2022).

Desta forma, essa abordagem não apenas alertaria o cuidador sobre os primeiros sinais de complicações, mas também, contribuiria significativamente para aumentar a segurança do paciente, reduzindo os riscos CABSÍ e possibilitando a identificação precoce de potenciais problemas (Ray-Barruel *et al.*, 2023). Esse enfoque não só melhora a qualidade da assistência prestada, mas também pode resultar em uma redução dos custos hospitalares associados ao manejo de complicações decorrentes de CIPs curtos (Ray-Barruel *et al.*, 2023).

É importante destacar que, em colaboração com o enfermeiro e o médico responsável pelo paciente, a equipe de enfermagem possui a autonomia para remover o CIP curto caso julgue que não seja mais necessário ou que exista um potencial risco para o paciente (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Da mesma forma, a equipe tem a capacidade de manter o CIP curto em funcionamento além do período inicialmente previsto, se considerar clinicamente apropriado (Ray-Barruel *et al.*, 2018a).

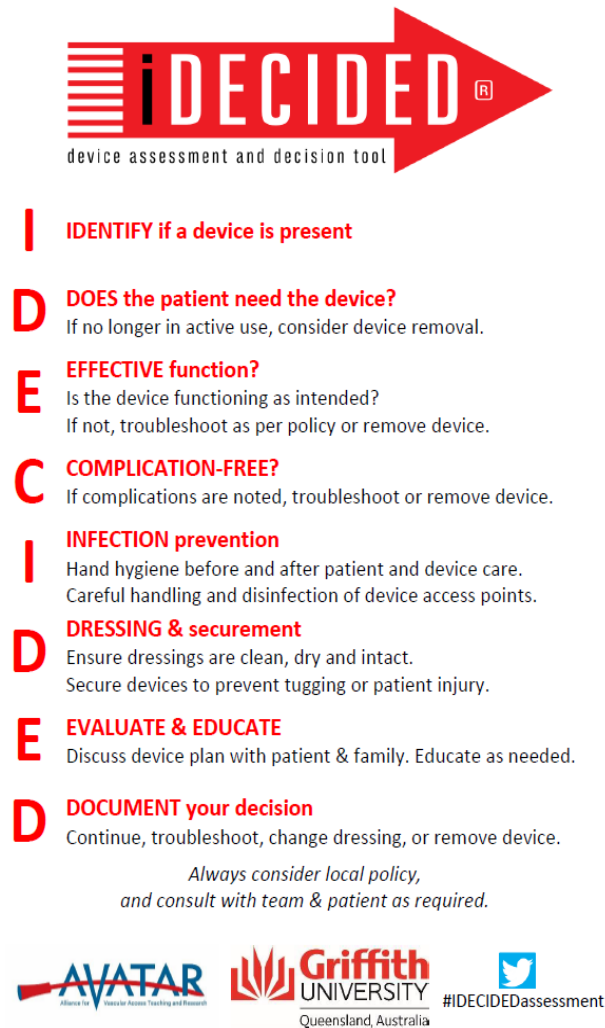
Essas decisões podem ser fundamentais, permitindo a remoção oportuna dos dispositivos que não são mais necessários ou, inversamente, a manutenção quando há benefícios clínicos evidentes, como em situações em que o paciente está próximo do fim do tratamento ou apresenta vasculatura deficiente (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Essa flexibilidade na abordagem evidencia a importância da avaliação contínua e da tomada de decisões colaborativas para otimizar a segurança e a eficácia do cuidado ao paciente.

Nesse contexto, é imperativo que a equipe de enfermagem adquira um entendimento aprofundado das principais causas resultantes da retirada do CIP curto, possibilitando o planejamento de ações preventivas (Ferreira *et al.*, 2023). Surge, então, a Ferramenta I-DECIDED[®], destacada como uma abordagem respaldada por diretrizes clínicas internacionais e evidências (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Esta Ferramenta originou-se de um acrônimo que visa agilizar a avaliação e a tomada de decisão, com foco na remoção de cateteres ociosos (Ray-Barruel, 2022).

Estudo prospectivo de série temporal interrompida destacou que a implementação da Ferramenta I-DECIDED[®] resultou em uma significativa redução na taxa de CIP ociosos. Além disso, observou-se uma melhoria na qualidade da cobertura e fixação (Ray-Barruel *et al.*, 2023). Ainda, Estudo quase experimental do tipo série temporal interrompida, conduzido em cinco clínicas médico/cirúrgicas de dois hospitais em Brisbane, Austrália, concluiu que a Ferramenta I-DECIDED[®] é válida e confiável para a avaliação e tomada de decisão em relação aos CIPs curtos (Ray-Barruel *et al.*, 2018b). Esse mesmo estudo revelou redução significativa de 9,4% na presença de cateteres redundantes, indicando impacto positivo da Ferramenta I-DECIDED[®] na conscientização da equipe de enfermagem quanto à remoção de cateteres ociosos (Ray-Barruel *et al.*, 2018b). Esses resultados sugerem que a implementação efetiva dessa Ferramenta pode contribuir não apenas para a redução de procedimentos desnecessários, mas também para o aprimoramento global da qualidade da prática assistencial relacionada aos CIPs curtos.

De acordo com Ray-Barruel *et al.* (2020) e Ray-Barruel (2022) a Ferramenta apresenta oito princípios para gerenciamento dos CIPs, demonstrados a seguir (Figura 1):

Figura 1 – Ferramenta I-DECIDED®



Fonte: Ray-Barruel, 2022.

O objetivo do Princípio 1 é verificar a presença de dispositivos IV. Assim, durante cada turno de trabalho, a equipe de enfermagem deve avaliar a existência de dispositivos IV instalados no paciente (Ray-Barruel, 2022).

É importante notar que alguns CIP podem passar despercebidos, escondidos sob as mangas das roupas do paciente ou entre os lençóis da cama. Isso pode dificultar a detecção desses cateteres pelos profissionais de saúde. Portanto, se for observado que o paciente não tem dispositivos IV visíveis, é essencial que o

profissional confirme a ausência do dispositivo, seja conversando diretamente com o paciente ou com seus familiares (Ray-Barruel, 2022).

É crucial verificar se os dispositivos IV estão em uso, se foram usados nas últimas 24 horas ou se há planos de utilização nas próximas 24 horas. Essa prática é fundamental para evitar a presença de cateteres ociosos (Ray-Barruel, 2022).

No Princípio 2, avaliação da necessidade contínua do dispositivo IV é requerida. É essencial reavaliar diariamente a necessidade clínica do dispositivo, e o CIP deve ser removido quando não for mais necessário. Essa decisão deve ser tomada em conjunto pela equipe de enfermagem, enfermeiro e médico responsável pelo paciente (Ray-Barruel, 2022).

É importante ressaltar que com pacientes pediátricos é prudente evitar a inserção de dispositivos intravasculares sempre que possível, especialmente se o paciente puder ingerir medicamentos e líquidos por via oral (Ray-Barruel, 2022). Essa precaução visa reduzir procedimentos invasivos, quando viável, em crianças.

Na sequência, a avaliação do Princípio 3 se concentra na função e na permeabilidade do cateter. Antes da administração de medicamentos, deverá ser verificado o refluxo sanguíneo nos dispositivos IV, utilizando seringas graduadas de 10 mililitros (ml) para garantir uma injeção de baixa pressão. Qualquer sinal de resistência deve ser observado atentamente (Gorski *et al.*, 2021; Ray-Barruel, 2022).

Ainda, para assegurar a permeabilidade do CIP, é recomendado realizar *flushing* com Cloreto de Sódio a 0,9%, usando um volume mínimo equivalente a duas vezes o volume interno do sistema de infusão, incluindo o cateter e quaisquer dispositivos adicionais (Gorski *et al.*, 2021). Embora volumes maiores, como 5 ml, possam ser mais eficazes na remoção de depósitos de fibrina de medicamentos e outros detritos no *lúmen* do CIP, é importante considerar fatores como o tipo e o tamanho do cateter, a idade do paciente e o tipo de terapia de infusão (Gorski *et al.*, 2021).

Além disso, é recomendado realizar o *lock* dos dispositivos adicionais após a administração de medicamentos. Para isso, a mesma técnica de *flushing* deve ser empregada, porém aplicando uma pressão positiva de forma pulsátil para minimizar o refluxo sanguíneo no *lúmen* do dispositivo IV. É aconselhável usar seringas de 10 ml ou sistemas de dose única, como seringas pré-preenchidas com solução salina (Nickel *et al.*, 2024).

O Princípio 4 envolve a avaliação do local de inserção do CIP. É fundamental inspecionar o sítio de inserção durante cada turno, procurando por sinais flogísticos. Se houver complicações identificadas, é possível considerar a remoção do dispositivo IV atual e a inserção de um novo (Ray-Barruel, 2022).

Contudo, o tempo de verificação do local de inserção e do dispositivo deve ser ajustado dependendo do tipo de solução que está sendo infundida. Se estiver sendo administrada uma solução que possa aumentar o risco de complicações, é aconselhável realizar verificações mais frequentes (Ray-Barruel, 2022).

Ademais, no Princípio 5 são abordadas as recomendações para a implementação de práticas de prevenção e controle de infecções. Essas medidas incluem a higienização rigorosa das mãos antes e após qualquer contato com o paciente ou dispositivos invasivos, a desinfecção adequada de dispositivos adicionais, o descarte apropriado das tampas utilizadas para o fechamento dos dispositivos adicionais após a abertura do sistema, garantindo o uso de novas tampas estéreis (Ray-Barruel, 2022).

Já no Princípio 6, são apresentadas as recomendações quanto à avaliação da cobertura e fixação dos dispositivos IV. Os cateteres devem ser estabilizados para evitar deslocamentos intraluminais, e os locais de inserção dos dispositivos devem ser protegidos por coberturas estéreis para prevenir infecções, garantindo a segurança do paciente (Gorski *et al.*, 2021; Ray-Barruel, 2022). A equipe de enfermagem deve inspecionar essas coberturas e fixações durante cada turno (Ray-Barruel, 2022).

Destaca-se que é fundamental que o local de inserção do cateter seja facilmente visível para facilitar a inspeção. Se a cobertura e/ou a fixação estiverem soltas ou úmidas, é necessário removê-las e substituí-las (Ray-Barruel, 2022). Manter essa área adequadamente protegida e seca é essencial para prevenir complicações e garantir a eficácia do dispositivo intravenoso.

Outrossim, o Princípio 7 ressalta a importância de envolver os pacientes e/ou seus familiares no entendimento e na necessidade do dispositivo IV. Essa abordagem visa capacitar e encorajar o paciente e/ou familiar a participar ativamente do tratamento proposto, permitindo que eles expressem suas preocupações (Ray-Barruel, 2022).

Certamente, essa interação favorece a segurança do paciente, pois capacita o paciente e/ou seus familiares a compreender os diferentes aspectos do CIP. Isso facilita a identificação de potenciais complicações e possibilita a tomada de decisões

imediatas, como a remoção da cânula, se considerada desnecessária (Ray-Barruel, 2022).

Ao envolver ativamente o paciente e a família no processo de cuidado e fornecer informações claras sobre o propósito e a necessidade do dispositivo IV, cria-se uma parceria mais eficaz entre profissionais de saúde e pacientes. Isso contribui significativamente para a segurança e o bem-estar geral do indivíduo, promovendo uma abordagem mais colaborativa e centrada no paciente.

Além disso, o Princípio 8 enfatiza a importância de documentar as avaliações e ações relacionadas ao dispositivo IV. É essencial registrar no prontuário do paciente todas as avaliações realizadas, os sinais e sintomas de complicações identificados e as decisões tomadas sobre a continuidade ou remoção do cateter. O registro deve conter informações como a data e hora de inserção do cateter, avaliações feitas em cada turno, quais ações foram realizadas e a data e hora da remoção, se aplicável. Dispositivos não documentados aumentam o risco de serem esquecidos, o que pode levar a complicações (Ray-Barruel, 2022).

Diante disto, manter um registro completo e preciso, ajuda a garantir que todas as informações relevantes estejam disponíveis para a equipe de saúde, promovendo a continuidade adequada do cuidado e reduzindo os riscos associados à manutenção do cateter (Ray-Barruel, 2022).

Em suma, o I-DECIDED[®] representa uma Ferramenta abrangente, que adota uma abordagem estruturada e fundamentada em evidências para a TIV (Ray-Barruel *et al.*, 2018a). Embora haja a percepção de que ferramentas sejam vistas como simples obrigações que podem criar demandas acumulativas, estas desempenham um papel fundamental na tomada de decisões e na melhoria dos registros de enfermagem (Belém *et al.*, 2019). O principal objetivo desses registros é comunicar detalhes sobre as práticas assistenciais executadas, simplificando a comunicação entre a equipe de enfermagem e garantindo a precisão das informações registradas (Silva; Boller, 2023).

4 MÉTODO

O método é identificado como o percurso confiável e metódico, visando guiar a obtenção dos resultados de uma pesquisa e atender às indagações propostas pelo pesquisador (Pereira *et al.*, 2018; Pontes *et al.*, 2022).

Esta pesquisa está vinculada aos Projetos submetidos a Chamada CNPq N° 09/2022 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa – PQ, Processo 309565/2022-7 e a Chamada CNPq/MCTI No 10/2023 – UNIVERSAL, Processo 406103/2023-2.

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa de corte transversal descritiva para analisar as práticas assistenciais da equipe de enfermagem quanto a manutenção de cateteres intravenosos periféricos curtos durante a administração de medicamentos em uma Unidade de Internação Pediátrica.

A abordagem de estudos de corte transversal foi selecionada devido à sua capacidade de descrever as características de uma população ou evento específico e estabelecer conexões entre variáveis. Esse método permite que o pesquisador descreva minuciosamente o objeto da coleta de dados e realize uma análise aprofundada dos dados coletados (Soares, 2020). Ainda, classificados como estudos epidemiológicos, os estudos de corte transversal visam obter dados autênticos para possibilitar conclusões seguras e confiáveis ao término da pesquisa, ao mesmo tempo em que abrem caminho para a formulação de novas hipóteses em investigações futuras (Bordalo, 2006; Zangirolami-Raimundo; Echeimberg; Leone, 2018).

A descrição deste estudo foi baseada na diretriz *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), que busca auxiliar a publicação de estudos observacionais e promove uma padronização para relatar de forma mais apropriada, sem, no entanto, impor regras rígidas na elaboração desses estudos (Pacheco *et al.*, 2017; Von Elm *et al.*, 2014) (ANEXO A).

4.2 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado em um Hospital Público do Sul do Brasil, que pertence ao Governo Federal e presta apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, atendendo

única e exclusivamente por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). A gestão dos serviços é realizada por meio de uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC). Os serviços de pediatria consistem em Emergência Pediátrica e Unidade de Internação Pediátrica, sendo nesta última Unidade que o estudo foi desenvolvido (Brasil, 2021).

Por pertencer a um Hospital Escola a Unidade em questão recebe a presença de acadêmicos e residentes na área da saúde, além de contar com uma equipe multidisciplinar de funcionários. A composição do quadro inclui 7 Enfermeiras assistenciais, 1 Enfermeira gerencial, 18 Técnicos de Enfermagem e 4 Auxiliares de Enfermagem. A Unidade presta atendimento a pacientes com idades variando de 29 dias a 14 anos, 11 meses e 29 dias, e dispõe de um total de 23 leitos, sendo que 15 estavam em funcionamento durante a coleta do estudo.

Cabe destacar, que o Hospital conta com protocolo institucional para prevenção e controle de CABSIs por CIP, este orienta ações de inserção e manutenção do cateter e extensões.

Na Unidade de Internação Pediátrica a maioria dos tratamentos medicamentosos realizados nas crianças e nos adolescentes são por via intravenosa, sendo necessário assim que o paciente pediátrico faça uso do CIP curto. Para a cateterização são utilizados cateteres sobre agulha, geralmente de 20G ou 24G, ainda se utiliza dispositivos não agulhados acoplados ao cateter, como o extensor intermediário de duas vias; e, neste extensor é ainda acoplado conectores sem agulhas para administração de soluções, medicamentos e soroterapia (Figura 2).

Ainda, a execução do procedimento de implementação da TIV, que engloba a escolha do vaso sanguíneo, a inserção e manutenção do cateter, a administração de medicamentos e soluções, bem como o monitoramento de possíveis complicações, é majoritariamente desempenhada por profissionais técnicos de enfermagem, sob supervisão do enfermeiro.

Figura 2 – Cateter sobre agulha 24G e dispositivos, inseridos em criança de 4 anos de idade em Unidade Pediátrica de um Hospital Público – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.



Fonte: Arquivo da autora (2023).

4.3 AMOSTRA

A amostra foi composta pelo número de administrações de medicamentos IV em dispositivos de CIP curto na Unidade de Internação onde o estudo foi realizado.

Para o cálculo amostral utilizou-se a estimativa do número total de medicamentos IV administrados no período de 12 meses. Para definir este quantitativo partiu-se do número de medicamentos IV prescritos diariamente no mês de fevereiro de 2023, o que representa o quantitativo de manipulações realizadas pelos profissionais. Em um mês de observação foram identificados 112 medicamentos administrados por via IV, totalizando 5.824 medicamentos IV administrados no ano de 2023.

Este dado, foi analisado no Software Estatístico SEstatNet®-UFSC, com nível de confiança de 95%, resultando em uma amostra mínima de 360 observações de administração de medicamento IV em dispositivos de CIP curto (Figura 3), independente do profissional que administrou ou a criança. Cabe ressaltar que a mesma criança ou o mesmo acesso IV pode ter sido observado mais de uma vez,

como o profissional de enfermagem que realizou a administração da medicação também.

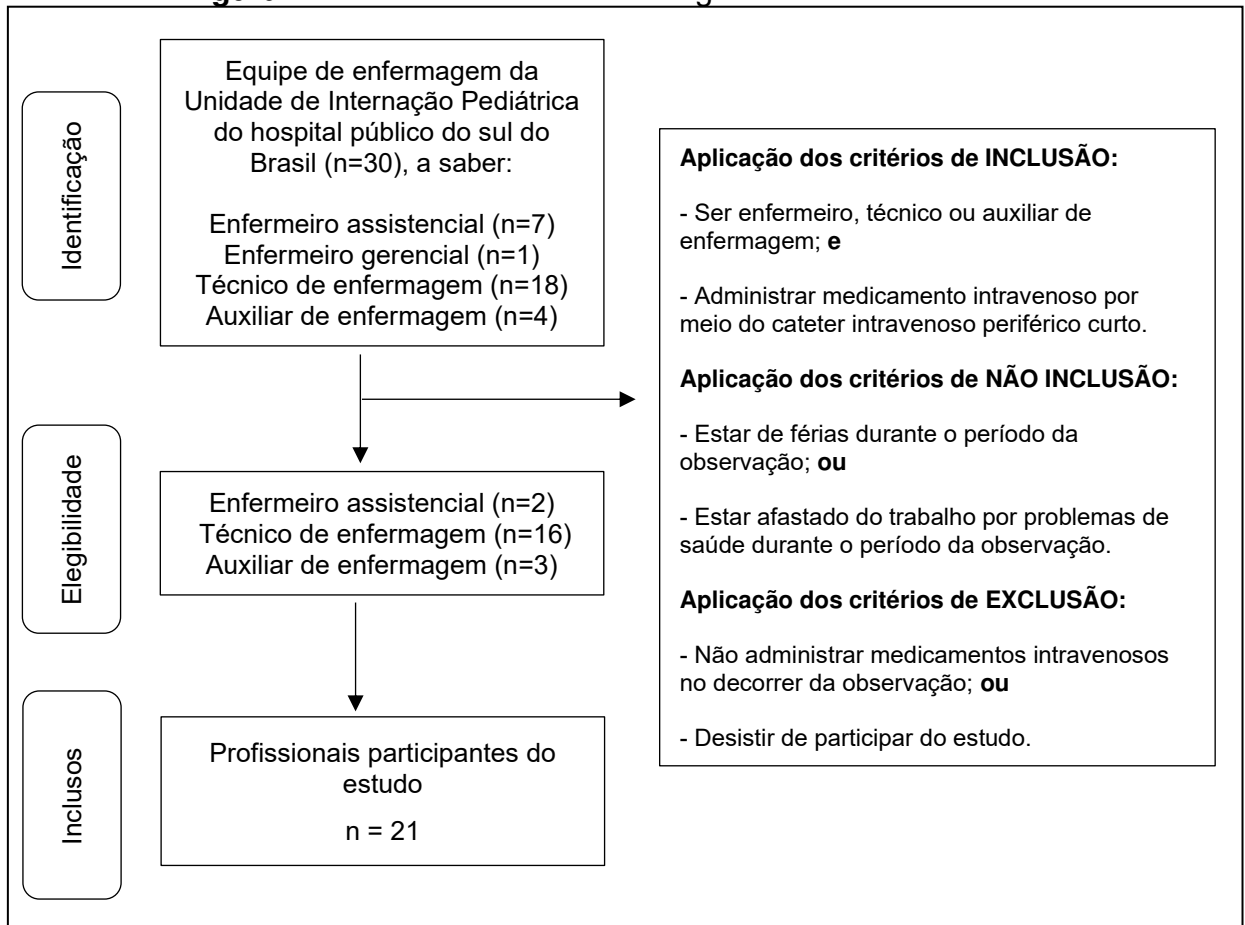
Figura 3 – Tamanho mínimo da amostra

Tamanho Mínimo da Amostra	
Estimação de Média	
Tamanho da População	5824
Desvio Padrão	10
Erro Amostral	1
Nível de Confiança	95%
Tamanho da Amostra	360
Para outros Níveis de Confiança	
Nível de Confiança	Tamanho da Amostra
99.9%	913
99%	596
90%	259

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foram incluídos profissionais de enfermagem (Enfermeiro, Técnico ou Auxiliar de Enfermagem) que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Os mesmos foram observados durante sua prática assistencial no momento de administração intravenosa de medicamentos. Não foram incluídos os profissionais que estavam de férias ou afastados do trabalho por problemas de saúde durante o período da observação, e foram excluídos aqueles que, no decorrer da observação, não administraram medicamentos IV ou desistiram de participar do estudo.

Assim, nos três turnos de trabalho, 1 (um) auxiliar em enfermagem que estava afastado por problemas de saúde no período da coleta dos dados não foi incluído no estudo; 2 (dois) técnicos de enfermagem, que atuam no turno noturno, não administraram medicamentos IV no período da coleta de dados, sendo assim, estes foram excluídos do estudo; 1 (um) técnico e 1 (um) auxiliar de enfermagem se afastaram durante o período de coleta de dados por problemas de saúde, sendo assim, as observações realizadas das administrações de medicações realizadas pelos mesmos foram incluídas, porém houve um menor número destas. Ainda, é importante ressaltar que todas as 7 (sete) enfermeiras aceitaram participar do estudo, porém, ao longo da coleta de dados, apenas 2 (duas) realizaram administrações de medicamentos IV (Figura 4).

Figura 4 – Profissionais de enfermagem incluídos no estudo

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Buscou-se equiparar a quantidade de observações realizadas por profissional, assim, a média foi de 17 (dezessete) observações por profissional da categoria técnico e auxiliares de enfermagem. Ainda, por uma questão de segurança da pesquisadora, e por existir um menor número de medicamentos IV sendo administrados no turno noturno, menos coletas foram realizadas neste período.

4.4 COLETA DE DADOS

Inicialmente foi realizado contato com a Chefia da Unidade e equipe de enfermagem para apresentação do objetivo do estudo, da justificativa e do método da pesquisa. Após a explicação, os profissionais que aceitaram participar do estudo assinaram o TCLE. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 64923922.3.0000.0121

e Parecer nº 5.786.170 e, obteve a carta de anuência do Hospital, via Sistema Rede Pesquisa, que gerencia os estudos desenvolvidos no âmbito dos Hospitais Universitários Federais (ANEXO B), conforme a Resolução 466/2012.

Ainda, junto ao TCLE foi entregue a primeira parte do instrumento de coleta de dados (Apêndice B) contendo as informações sociodemográficas para que fossem preenchidas pelos próprios profissionais participantes do estudo.

O instrumento era composto por dois blocos: o primeiro contendo as informações de caracterização do profissional; e, o segundo bloco, dividido conforme cinco princípios da Ferramenta I-DECIDED®.

Ressalta-se que as variáveis foram embasadas em evidências práticas para a manutenção adequada de dispositivos IV, conforme a Ferramenta I-DECIDED® (Ray-Barruel, 2022) e a *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Gorski et al., 2021), adaptadas para o contexto do estudo.

A Ferramenta I-DECIDED® se apresenta em forma de acrônimo, reunindo 8 (oito) princípios, destes 5 (cinco) foram selecionados para elaboração do instrumento de coleta de dados, devido a aproximação com o tema de estudo, e adaptados para atender o objetivo da pesquisa, são eles: Princípio 2: a necessidade do dispositivo IV deve ser avaliada, utilizando as variáveis B1, B2, B3 e B4; Princípio 3: realização de *flushing* e *lock* e verificação do fluxo no dispositivo IV, utilizando as variáveis B24, B25, B26, B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40 e B41; Princípio 4: o local de inserção do dispositivo deve ser avaliado quanto às complicações, utilizando as variáveis B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13 e B14; Princípio 5: as práticas de prevenção e controle de infecções devem ser realizadas, utilizando as variáveis B5, B6, B15, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B42, B43, B44 e B45; Princípio 6: a prática de cobertura e fixação deve ser avaliada, utilizando as variáveis B16 e B17 (Apêndice B).

Antes da coleta de dados foi realizado um pré-teste do instrumento com a finalidade de reproduzir de forma eficaz e reduzida todos os meios que antecederam a pesquisa e testá-la quanto à organização e clareza (Silva; Oliveira, 2015). Assim, utilizou-se 3% da amostra total, visto que para realização do estudo piloto a quantidade de participantes não precisa ser superior a 10% da amostra total, ou seja, foram realizadas 11 observações no período diurno (Bailer; Tomitch; D'ely, 2011). Acresce-se que estas observações não fizeram parte da amostra final e após os ajustes do instrumento iniciou-se a coleta de dados propriamente dita.

Os dados foram coletados nos meses de março a junho de 2023, por meio da observação dos profissionais de enfermagem, durante a administração de medicamentos e soluções nos dispositivos IV. As observações ocorreram diariamente, nos turnos diurno e noturno, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) com o intuito de amenizar o Efeito *Hawthorne* (Dutra; Reis, 2016).

A observação ocorreu com a pesquisadora acompanhando o participante do posto de enfermagem até o quarto dos pacientes mantendo distância mínima de um metro do mesmo, respeitando a privacidade dos pacientes e sem interferir nas atividades assistenciais da equipe. Não foram realizadas observações em situações de urgência e emergência.

A observação não seguiu a ordem da Ferramenta I-DECIDED®, mas sim a sequência que os profissionais de enfermagem administravam medicamentos por via intravenosa.

Ainda, torna-se imprescindível enfatizar que durante a coleta de dados, o profissional de enfermagem poderia não verbalizar a prática assistencial específica que estava executando em relação à manutenção do CIP curto. Cabe ressaltar, que essas ações são de natureza subjetiva e não facilmente observáveis pela pesquisadora, o que impossibilitava a verificação direta se a ação estava sendo realizada ou não. Por exemplo, a avaliação do local de inserção para verificar a presença de hiperemia local poderia ser realizada pelo profissional de forma silenciosa, ou seja, sem manifestações verbais, o que impediria a pesquisadora de confirmar se essa ação foi de fato executada. Portanto, para evitar que essa variável se tornasse inviável, foi incluída a opção "Não demonstrou" no instrumento de coleta de dados.

Salienta-se que a pesquisadora utilizou um relógio digital portátil da marca Garmin® para realizar a contagem do tempo, tanto da fricção dos conectores quanto da secagem do desinfetante, realizados pelos participantes.

4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

4.5.1. Variáveis de Caracterização do Profissional

- **Sexo:** descrito em feminino e masculino;

- **Idade:** quantidade de anos que o profissional apresenta desde seu nascimento, registrada em anos completos;
- **Categoria profissional:** categoria de atuação do profissional, neste caso, Enfermeiro, Técnico de Enfermagem ou Auxiliar de Enfermagem;
- **Tempo de formação:** número de anos completos, sendo definido desde que o profissional finalizou o Curso de Enfermagem, Curso de Técnico de Enfermagem ou Curso de Auxiliar de Enfermagem;
- **Turno de trabalho:** horário que o profissional trabalha, sendo definido em manhã e tarde, para profissionais que cumprem carga horária de 6 horas diárias; ou período diurno e período noturno, para profissionais que cumprem carga horária de 12 horas diárias;
- **Número de horas semanais que trabalha neste hospital:** número total de horas que o profissional trabalha por semana no referido Hospital;
- **Trabalha em outro local:** se o profissional possui ou não outro vínculo empregatício além do referido Hospital, descrita em sim ou não;
- **Carga horária acumulada semanal:** número total de horas que o profissional trabalha por semana, somando-se todos os vínculos, caso possua;
- **Tempo de trabalho no setor:** número de meses em que o profissional trabalha na Unidade;
- **Formação adicional:** formação de estudo, além da função que exerce no referido Hospital, como em nível técnico, superior, especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado.

4.5.2. Variáveis de manutenção dos dispositivos de CIPs curtos

- **Avalia se o dispositivo IV foi utilizado nas últimas 24 horas:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia/discute com a equipe a possibilidade da troca de medicamentos IV para via oral (VO):** categorizada em sim ou não;
- **Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;

- **Higienização das mãos:** refere se o profissional realiza a higienização das mãos antes do contato com os dispositivos de cateteres intravenosos, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de higienização das mãos:** refere como as mãos foram higienizadas pelo profissional antes do contato com os dispositivos, categorizada em água e sabão, fricção alcoólica ou outra;
- **Inspeção do local de inserção do CIP curto:** refere se o profissional realiza a inspeção do local de inserção do CIP curto quanto seu aspecto, categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de dor no local de inserção do CIP curto e áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP curto e áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP curto e áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de infiltração/extravasamento do CIP curto e/ou áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP curto ou áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia presença de cordão palpável no local do CIP curto ou áreas adjacentes:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP curto:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/sistema/circuito:** categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Avalia cobertura e fixação do CIP curto:** refere se o profissional avaliou a integridade da cobertura do CIP curto e fixações, observando presença de sujidades ou umidade, categorizada em sim, não ou não demonstrou;
- **Profissional realiza a troca de cobertura e/ou fixações:** refere se o profissional realiza a troca, visando a possibilidade de que essa(s) esteja(m) descolada(as), suja(s) e/ou molhada(as)/úmida(as), categorizada em sim ou não;

- **Realiza desinfecção dos dispositivos adicionais:** refere se o profissional realiza a desinfecção do(s) dispositivo(s) acoplados ao CIP curto antes de administrar medicamento ou solução, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de solução desinfetante utilizada para realização da desinfecção:** refere ao tipo de solução desinfetante usada pelo profissional para realizar a desinfecção do dispositivo adicional do CIP curto, podendo ser Álcool Isopropílico a 70%, Clorexidina Alcoólica ou outra solução;
- **Realiza fricção do conector (*Scrub the Hub*) com *wipe* ou gaze embebida em Álcool Isopropílico 70% ou Clorexidina Alcoólica por 15 segundos:** refere-se ao material utilizado para realização da desinfecção, o tempo (contado em segundos) e intensidade de fricção dos dispositivos adicionais realizada pelo profissional, categorizada em sim ou não. Utilizou-se relógio digital portátil da marca Garmin® para contagem;
- **Realiza a fricção do conector:** refere em quanto tempo (contado em segundos) o profissional realiza a fricção do conector, se a resposta à pergunta anterior for “não”. Utilizou-se relógio digital portátil da marca Garmin® para contagem;
- **Tempo de secagem adequado do desinfetante antes da administração de medicamentos:** refere-se ao tempo (contado em segundos) que o profissional aguardou para secagem do desinfetante após a fricção. Caso a tenha realizado, categorizada em sim ou não. Sendo que há variação do tempo de acordo com o tipo de solução desinfetante utilizada, ou seja, 05 (cinco) segundos para o Álcool Isopropílico 70% e 20 (vinte) segundos para Clorexidina Alcoólica. Utilizou-se relógio digital portátil da marca Garmin® para contagem;
- **Tempo de secagem que o profissional aguarda:** refere ao tempo (contado em segundos) que o profissional aguarda a secagem do desinfetante, se a resposta à pergunta anterior for “não”. Utilizou-se relógio digital portátil da marca Garmin® para contagem;
- **Realiza aspiração do CIP curto para confirmar o refluxo sanguíneo:** refere se o profissional antes do *flushing* do cateter realiza a aspiração para confirmar o refluxo sanguíneo, categorizada em sim ou não;

- **Flushing do cateter antes da administração de medicamentos:** refere se o profissional utiliza a prática de lavagem do cateter antes da administração de medicamento ou solução, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de solução utilizada para realizar o flushing antes da administração de medicamentos:** refere, se o profissional realizou a lavagem do cateter antes da administração de medicamentos, qual foi o tipo de solução utilizada, categorizada em Cloreto de Sódio a 0,9%, água destilada ou outra solução;
- **Tamanho da seringa utilizada para realização do flushing antes da administração de medicamentos:** categorizada em 1 mililitro (ml), 3ml, 5ml, 10ml ou outros tipos;
- **Quantidade de solução utilizada para realização do flushing antes da administração de medicamentos:** mensurada em mililitro através da graduação da seringa;
- **Realização do flushing entre os medicamentos:** refere se o profissional realiza a lavagem do cateter entre os medicamentos, caso o paciente possua dois ou mais medicamentos a serem administrados no mesmo horário, categorizada em sim ou não;
- **Utilização da mesma seringa para realização do flushing:** refere se o profissional utiliza a mesma seringa preenchida com solução que utilizou para realizar o flushing antes de administrar os medicamentos, se a resposta à pergunta anterior for “sim”, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de solução utilizada para realizar o flushing entre o primeiro e o segundo medicamento:** caso o profissional administre dois medicamentos no mesmo horário, se a resposta à pergunta anterior for “não”, categorizada em Cloreto de Sódio a 0,9%, água destilada ou outra solução;
- **Tamanho da seringa utilizada para realização do flushing entre o primeiro e o segundo medicamento:** caso o profissional administre dois medicamentos no mesmo horário, categorizada em 1ml, 3ml, 5ml, 10ml ou outro tipo;
- **Quantidade de solução utilizada para realização do flushing entre o primeiro e o segundo medicamento:** caso o profissional administre dois medicamentos no mesmo horário. Mensurada em ml através da graduação da seringa;

- **Tipo de solução utilizada para realizar o *flushing* entre o segundo e o terceiro medicamento:** caso o profissional administre três medicamentos no mesmo horário, categorizada em Cloreto de Sódio a 0,9%, água destilada ou outra solução;
- **Tamanho da seringa utilizada para realização do *flushing* entre o segundo e o terceiro medicamento:** caso o profissional administre três medicamentos no mesmo horário, categorizada em 1ml, 3ml, 5ml, 10ml ou outro tipo;
- **Quantidade de solução utilizada para realização do *flushing* entre o segundo e o terceiro medicamento:** caso o profissional administre três medicamentos no mesmo horário, mensurada em ml através da graduação da seringa;
- ***Flushing* do cateter após a administração de medicamentos/do último medicamento:** refere se o profissional utiliza a prática de lavagem do cateter após a administração de medicamentos ou soluções, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de solução utilizada para realizar o *flushing* após a administração de medicamentos/do último medicamento:** refere, se o profissional realizou a lavagem do cateter após da administração de medicamentos, qual foi o tipo de solução utilizada, categorizada em Cloreto de Sódio a 0,9%, água destilada ou outra solução;
- **Tamanho da seringa utilizada para realização do *flushing* após a administração de medicamentos/do último medicamento:** categorizada em 1ml, 3ml, 5ml, 10ml ou outro tipo;
- **Quantidade de solução utilizada para realização do *flushing* após a administração de medicamentos/do último medicamento:** mensurada em ml através da graduação da seringa;
- **Realiza o *lock* (bloqueio) do(s) lúmen(s) do dispositivo:** refere se o profissional realiza o fechamento do *clamp* do dispositivo adicional imediatamente após a lavagem do cateter através de pressão positiva;
- **Tipo de material utilizado para proteção da via de acesso do lúmen do cateter:** refere ao tipo de dispositivo adicional utilizado para proteção da via de acesso do lúmen do cateter, categorizada em conectores sem agulha,

tampa protetora, conectores sem agulha + tampa protetora (quando o extensor intermediário for formato em dupla via) ou nenhuma das alternativas (NA);

- **Utilização de tampa protetora para proteção da via de acesso do lúmen do cateter após administração de medicamento:** refere-se a como o profissional protegeu o *hub* do cateter após a administração de medicamentos, caso este esteja fechado com tampa sem agulha, categorizada em sim ou não;
- **Higienização das mãos:** refere se o profissional realiza a higienização das mãos posteriormente ao contato com os dispositivos de cateteres intravenosos, categorizada em sim ou não;
- **Tipo de higienização das mãos:** refere como as mãos foram higienizadas pelo profissional após do contato com os dispositivos, categorizada em água e sabão, fricção alcoólica ou outra.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram organizados no *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0.

Realizou-se análise descritiva para as variáveis categóricas por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas. Da mesma forma, as variáveis contínuas foram analisadas por meio do cálculo das medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão), mínimo e máximo.

Para a análise estatística inferencial, com o propósito de analisar as variáveis categóricas dos três grupos de formação adicional e tempo de formação, além dos dois grupos de tempo de atuação na Unidade, em relação às variáveis categóricas de práticas de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock*, e verificação do refluxo sanguíneo através de dispositivo IV, foram empregados teste de ANOVA de 1 fator, teste Qui-Quadrado para k amostras independentes e teste Exato de Fisher.

O estudo adotou nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%). Para as variáveis policotômicas com frequência esperada inferior a 5 (20%), foi empregado o Teste de Razão de Verossimilhança. Na comparação dos grupos, a análise de resíduos ajustados ($>1,96$ ou $<-1,96$) foi

aplicada para identificar as categorias que apresentaram as maiores discrepâncias entre as contagens esperadas e reais, considerando o tamanho amostral.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Os princípios éticos referentes à pesquisa com seres humanos, conforme estabelecido nas Resoluções 466/2012 e 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2012; Brasil, 2018), foram estritamente respeitados. Essas regulamentações asseguram, nas pesquisas realizadas em instituições vinculadas ao SUS, a preservação da autonomia, anonimato, sigilo, confidencialidade, beneficência, não maleficência e justiça social dos participantes. Além disso, garantem o direito de voluntariedade e de desistência dos participantes em qualquer momento ou fase da pesquisa (Brasil, 2012; Brasil, 2018).

O estudo foi submetido ao Sistema Rede Pesquisa, responsável pela gestão de estudos nos Hospitais Universitários Federais, a fim de obter a carta de anuência da instituição (ANEXO B). Posteriormente, foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) para avaliação. Somente após a aprovação do comitê (Parecer nº 5.786.170 e CAAE nº 64923922.3.0000.0121) (ANEXO C), deu-se início a coleta de dados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram estruturados em forma de manuscritos, os quais estão alinhados aos objetivos geral e específicos da pesquisa, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa 02/2021 do PEN/UFSC.

Sendo assim, foram produzidos dois manuscritos intitulados:

- **Manuscrito 1:** Práticas assistenciais de enfermagem quanto ao cateter periférico curto durante a administração de medicação em crianças hospitalizadas.
- **Manuscrito 2:** Práticas assistenciais de enfermagem quanto a manutenção do cateter intravenoso periférico curto em pediatria de acordo com o tempo de formação, formação adicional e tempo de atuação da equipe.

5.1 MANUSCRITO 1

PRÁTICAS ASSISTENCIAIS DE ENFERMAGEM QUANTO AO CATETER PERIFÉRICO CURTO DURANTE A ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAÇÃO EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS

RESUMO

Objetivo: Verificar as práticas assistenciais quanto a necessidade do cateter intravenoso periférico curto, as ações de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção durante a administração de medicamentos realizadas pela equipe de enfermagem em Unidade de Internação Pediátrica. **Método:** Estudo descritivo de corte transversal realizado em 2023, em hospital público do sul do Brasil. Elaborado instrumento embasado na Ferramenta I-DECIDED® e na *Infusion Therapy: Standards of Practice*. Utilizou-se estatística descritiva e inferencial. Considerou-se significativo o valor de p menor ou igual a 5% e intervalo de confiança de 95%. Estudo aprovado no Comitê de Ética com Parecer nº 5.786.170. **Resultados:** Realizados 360 observações de administração de medicações. Participaram 21 profissionais de enfermagem. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as práticas de avaliação da necessidade do dispositivo e formação adicional, tempo de formação ou tempo de atuação no setor. O tempo de formação, as práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$). Verificado significativa influência na prática de higiene das mãos tanto na formação adicional quanto ao tempo de atuação no setor ($p < 0,05$). **Conclusão:** Identificaram-se fragilidades nas práticas assistenciais realizadas, incluindo a falta de realização da inspeção do local de inserção do CIP curto e a ausência de avaliação da necessidade do dispositivo, particularmente observadas em profissionais com 30 anos ou mais de experiência. As descobertas apontam para a necessidade de estratégias educacionais e de implementação para promover práticas consistentes e eficazes, visando a prevenção e identificação precoce de complicações, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da assistência prestada.

Palavras-chave: Cateterismo Venoso Periférico; Enfermagem Pediátrica; Enfermagem; Assistência de Enfermagem; Enfermagem Prática.

INTRODUÇÃO

O cateter intravenoso periférico (CIP) é amplamente utilizado nos serviços de saúde, proporcionando acesso vascular para a administração de medicamentos e outros fluidos (Privitera *et al.*, 2023). Sua inserção é uma prática rotineira, sendo observada em aproximadamente 90% dos pacientes hospitalizados (Santos *et al.*, 2023) e em 47,5% das crianças (Santos *et al.*, 2022). Embora a inserção do CIP curto

seja comum, complicações como flebite, infiltração, extravasamento e infecções associadas ao cateter persistem como desafios significativos (Souza *et al.*, 2023).

É importante ressaltar que a incidência de complicações relacionadas ao CIP curto em pacientes pediátricos ainda é relativamente alta (Indarwati; Munday; Keogh, 2023), causando prejuízos significativos para os pacientes e suas famílias. Essas complicações podem gerar aumento da morbidade, mortalidade, tempo de permanência e custo na hospitalização (Santos *et al.*, 2023). As infecções da corrente sanguínea associadas aos CIPs curtos são mais raras, mas podem ser fatais (Webster *et al.*, 2019).

Compreende complicações da terapia intravenosa (TIV) como um resultado não esperado ou não desejado associado à terapia proposta (Santana, 2014). Essas complicações podem se manifestar de forma local ou sistêmica e incluem eventos como extravasamento, infiltração, oclusão, flebite, tromboflebite e infecções (Santos *et al.*, 2021). Revisão sistemática apontou que aproximadamente 36% dos CIPs apresentam complicações antes do término do tratamento previsto (Marsh *et al.*, 2024). Além disso, outros estudos indicam que cerca de 30% dos pacientes pediátricos podem enfrentar diversas complicações associadas ao uso do mesmo (Hetzler *et al.*, 2011; Jacinto; Avelar; Pedreira, 2011; Malyon *et al.*, 2014; Indarwati; Munday; Keogh, 2023).

Em crianças hospitalizadas a troca programada do CIP curto é desaconselhada. Recomenda-se a troca ou retirada definitiva do cateter apenas quando clinicamente indicado, ou seja, diante do término da terapia proposta ou surgimento de complicações associadas (Gorski *et al.*, 2021). Contudo, a troca apenas por indicação clínica pode aumentar o risco de ocorrência de complicações locais no sítio de inserção do dispositivo. Sendo assim, é fundamental avaliar os CIPs curtos a cada hora em pacientes pediátricos, conforme recomendação dos Padrões de Prática da Terapia de Infusão/*Infusion Therapy Standards of Practice* (INS) (Nickel *et al.* 2024).

Por existirem riscos relacionados ao uso do CIPs curto e para evitar danos e garantir a segurança dos serviços de saúde prestados aos pacientes pediátricos, como citado, é imperativo realizar avaliações regulares do cateter para detectar precocemente quaisquer sinais de complicações (Bitencourt *et al.*, 2018). Para tal, destaca-se o I-DECIDED®, uma Ferramenta com potencial para apoiar a equipe de enfermagem na manutenção de dispositivos de acessos vasculares (DAV) e na

prestação de assistência segura (Ray-Barruel *et al.*, 2018). Esta é composta por um acrônimo que orienta os profissionais de saúde na avaliação dos aspectos do gerenciamento do CIP e se baseia em evidências provenientes de diretrizes internacionais sobre TIV (O'Grady *et al.*, 2011; CVAA, 2019; Gorski *et al.*, 2021) e, ainda, auxilia na tomada de decisões clínicas relacionadas à necessidade do dispositivo (Ray-Barruel *et al.*, 2018).

O tempo de permanência do CIP é um dos principais fatores de risco para complicações. Portanto, a remoção precoce desses dispositivos pode ser aconselhável (Ray-Barruel *et al.*, 2018). Sendo assim, o enfermeiro, em colaboração com a equipe médica, pode avaliar se há realmente a necessidade de manter o CIP instalado em crianças, quando estas puderem tomar medicações por via oral para concluir o tratamento necessário (Ray-Barruel *et al.*, 2018).

Se a necessidade do cateter for confirmada, é fundamental que a equipe de enfermagem mantenha uma vigilância cuidadosa e realize a manutenção adequada do cateter para identificar eventuais complicações. Por meio da inspeção visual e palpação do sítio de inserção do dispositivo pela busca de sinais de hiperemia, dor, edema, infiltração, extravasamento, rigidez, hipertermia, drenagem de secreção purulenta e cordão palpável (Nickel *et al.*, 2024). Além disso, a adoção de práticas rigorosas de higienização das mãos, a correta desinfecção dos dispositivos adicionais conectados ao CIP curto e a manutenção do sistema de infusão fechado são medidas cruciais para evitar infecções associadas ao uso do dispositivo (Gorski *et al.*, 2021).

Considerando a importância da enfermagem na manutenção do CIP curto em pediatria, as habilidades da equipe e o conhecimento prático são desenvolvidos ao longo do tempo por meio da experiência adquirida na prática da enfermagem (Benner; Tanner; Chesla, 2009). Adquirir habilidades na área da enfermagem demanda a integração de diversos processos. Estes incluem a formação inicial e contínua, o desenvolvimento progressivo das habilidades e o reconhecimento por parte dos colegas e da comunidade (Pinto, 2015).

É importante ressaltar que o conhecimento clínico do enfermeiro não depende exclusivamente da formação acadêmica, mas também da experiência adquirida e da reflexão sobre seu desempenho (Silva, 2022). Portanto, o tempo de atuação em uma área específica pode desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades clínicas do enfermeiro.

Considerando as lacunas encontradas entre o que é preconizado por diretrizes científicas para manutenção do CIP e as práticas assistenciais efetivamente realizadas por profissionais de enfermagem em crianças hospitalizadas, constatou-se a necessidade de verificar as práticas assistenciais quanto a necessidade do cateter intravenoso periférico curto, as ações de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção durante a administração de medicamentos realizadas pela equipe de enfermagem em Unidade de Internação Pediátrica.

MÉTODO

Estudo descritivo de corte transversal realizado em Hospital Público do Sul do Brasil. Foram seguidos os parâmetros de qualidade do *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE) para descrição do estudo (Von Elm *et al.*, 2014).

A amostra foi composta pelo número de administrações de medicações intravenosas (IV) em dispositivos de CIP curto na Unidade de Internação. Para o cálculo amostral utilizou-se a estimativa do número total de medicações IV administradas no período de 12 meses (5.824), sendo para tanto utilizado o Software Estatístico SestatNet[®]-UFSC, com nível de confiança de 95%, resultando em uma amostra de 360 observações de administração de medicação IV em dispositivos de CIP curto.

Profissionais de enfermagem (Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem) que consentiram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram incluídos no estudo. Durante a prática assistencial no momento de administração IV de medicamentos, esses profissionais foram observados. Não foram incluídos na pesquisa aqueles que estavam de férias ou afastados do trabalho devido a problemas de saúde durante o período de observação. Também foram excluídos os participantes que, durante a observação, não realizaram administrações de medicamentos IV ou optaram por desistir do estudo. Assim, totalizando 21 profissionais de enfermagem em todos os turnos de trabalho da equipe: 2 enfermeiras, 3 auxiliares de enfermagem e 16 técnicos de enfermagem.

A coleta dos dados ocorreu de março a junho de 2023, por meio da observação da administração de medicações nos dispositivos de CIP curto realizadas

pelos profissionais de enfermagem. O instrumento da coleta foi elaborado conforme a Ferramenta I-DECIDED® (Ray-Barruel, 2022) e a *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Gorski *et al.*, 2021), adaptado para o contexto do estudo.

O instrumento foi subdividido em dois blocos: primeiro contendo as informações sociodemográficas dos profissionais e o segundo dividido conforme três princípios do I-DECIDED®: Princípio 2: a necessidade do dispositivo IV deve ser avaliada a cada turno, sendo utilizadas três variáveis para representá-lo; Princípio 4: o local de inserção do dispositivo deve ser avaliado quanto às complicações a cada turno, sendo utilizadas oito variáveis para representá-lo; Princípio 5: as práticas de prevenção de infecções devem ser realizadas a cada turno, sendo utilizadas cinco variáveis para representá-lo (Ray-Barruel *et al.*, 2020).

As variáveis utilizadas neste estudo que compreendem o Princípio 2 são: “Avaliação do dispositivo nas últimas 24 horas”, “Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas” e “Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário”; as que compõem o Princípio 4: “Inspecciona o local de inserção do CIP curto”, “Avalia presença de dor no local de inserção do CIP curto”, “Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP curto”, “Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP curto”, “Avalia presença de infiltração e extravasamento do CIP curto e/ou áreas adjacentes”, “Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP curto ou áreas adjacentes”, “Avalia presença de cordão palpável no local do CIP curto ou áreas adjacentes” e “Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP curto”; e, as que abordam o Princípio 5: “Higienização das mãos antes do contato com os dispositivos”, “Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/sistema/circuito”, “Realiza desinfecção dos dispositivos adicionais”, “Fricção do conector por 15 segundos” e “Tempo de fricção em segundos”.

Destaca-se que, durante o processo de coleta de dados, constatou-se que, em alguns momentos da observação, não foi possível verificar se os profissionais de enfermagem tomavam decisões que estavam sujeitas ao julgamento do profissional em questão devido não demonstrarem por ato, ou conversa com a criança ou acompanhante. Assim, ficou impossibilitado que a pesquisadora observasse se a ação foi efetivamente executada. Em virtude disso, há a alternativa "Não demonstrou" nas opções de respostas de algumas das variáveis, a fim de evitar a inviabilização destas.

Para a contagem dos tempos de fricção e secagem do desinfetante no momento da desinfecção dos dispositivos adicionais, a pesquisadora utilizou um relógio digital portátil da marca Garmin®.

Inicialmente, foi realizado um pré-teste do instrumento com 11 observações (3% do tamanho amostral) com a finalidade de verificar a efetividade do mesmo e ajustes foram aplicados (Bailer; Tomitch; D'ely, 2011; Silva; Oliveira, 2015). Cabe destacar, que tais observações não fizeram parte da amostra final.

Não houve interferência da pesquisadora na prática assistencial dos profissionais, bem como, não foi apresentado o instrumento de coleta de dados aos mesmos, no intuito de amenizar o Efeito *Hawthorne* (Dutra; Reis, 2016).

Os dados foram organizados no Software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0, sendo realizada análise descritiva por meio do cálculo das frequências absoluta e relativa, calculado as medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão) para as variáveis quantitativas.

Para análise estatística inferencial foi utilizado o Teste ANOVA 1 fator e o Teste de Qui Quadrado para k amostras independentes, comparando as frequências das variáveis qualitativas, tanto dos três grupos de formação adicional, quanto dos dois grupos do tempo de atuação na Unidade, considerando nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e Intervalo de Confiança de 95% (IC95%).

Para a comparação de dos grupos foi aplicada a análise de resíduos ajustados ($> 1,96$ ou $< -1,96$) para identificação das categorias que apresentaram maior diferença entre as contagens esperadas e contagens reais em relação ao tamanho amostral.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) com Parecer nº 5.786.170.

RESULTADOS

Foram conduzidas 360 observações de administrações de medicamentos IV em dispositivos de CIPs curtos, envolvendo 21 profissionais de enfermagem. Em média, cada profissional foi observado por 17 vezes.

Dos profissionais, a maioria eram mulheres ($\approx 95\%$) com idade média de 45,8 anos (Desvio-Padrão (DP) $\pm 9,9$ anos), sendo que aproximadamente 57% possuíam

idades entre 36 e 50 anos. Embora a maioria dos participantes fossem técnicos de enfermagem ($\approx 76\%$), cerca de 52% possuíam formação do tipo Especialização *Lato Sensu*. Estes profissionais eram formados há 21,3 anos ($DP \pm 10,3$ anos), e a média do tempo de atuação destes na Unidade de Internação Pediátrica foi de 157,6 meses (≈ 13 anos) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da equipe de enfermagem (n = 21) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	1	4,8
Feminino	20	95,2
Idade (anos)		
Média (desvio padrão)	45,8 (9,9)	-
Mínimo-máximo	32 - 72	-
Categoria profissional		
Enfermeiro	2	9,5
Técnico de Enfermagem	16	76,2
Auxiliar de Enfermagem	3	14,3
Tempo de formação (anos)		
Média (desvio padrão)	21,3 (10,3)	-
Mínimo-máximo	9 - 46	-
Turno de trabalho		
Manhã	5	23,8
Tarde	4	19,0
Plantão diurno	5	23,8
Plantão noturno	7	33,3
Número de horas semanais		
Média (desvio padrão)	33,2 (3,6)	-
Mínimo-máximo	30 - 40	-
Carga horária acumulada semanal		
Média (desvio padrão)	40,4 (13,1)	-
Mínimo-máximo	30 - 66	-
Trabalha em outro local		
Sim	5	23,8
Não	16	76,2
Tempo de trabalho no setor (meses)		
Média (desvio padrão)	157,6 (158,4)	-
Mínimo-máximo	1 - 540	-
Formação adicional		
Não possui	4	19,0
Superior completo	5	23,8
Superior incompleto	1	4,8
<i>Lato Sensu</i> (Especialização)	11	52,4

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Na Tabela 2 observa-se diferença estatisticamente significativa entre os profissionais que possuem formação adicional do tipo *Lato Sensu* (Especialização) e a não higienização das mãos antes do contato com os dispositivos ($p = 0,043$).

Tabela 2– Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(continua)

Variáveis	Formação adicional			p-valor
	Não possui n (%)	Nível superior n (%)	Especialização n (%)	
Avaliação do dispositivo nas últimas 24 horas				
Sim	10 (11,4)	17 (15,2)	22 (13,8)	0,486*
Não	46 (52,3)	64 (57,1)	78 (48,8)	
Não demonstrou	32 (36,4)	31 (27,7)	60 (37,5)	
Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas				
Sim	14 (15,9)	21 (18,8)	32 (20,0)	0,435*
Não	43 (48,9)	60 (53,6)	69 (43,1)	
Não demonstrou	31 (35,2)	31 (27,7)	59 (36,9)	
Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário				
Sim	4 (4,5)	8 (7,2)	11 (6,9)	0,305†
Não	56 (63,6)	78 (69,6)	94 (58,8)	
Não demonstrou	28 (31,8)	26 (23,2)	55 (34,3)	
Higienização das mãos antes do contato com os dispositivos				
Sim	77 (87,5)	96 (85,7)	151 (94,4)	0,043*
Não	11 (12,5)	16 (14,3)	9 (5,6) ^a	
Inspeciona o local de inserção do CIP curto				
Sim	26 (29,5)	32 (28,6)	42 (26,3)	0,122*
Não	29 (33,0)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	33 (37,5)	43 (38,4)	82 (51,2)	
Avalia presença de dor no local de inserção do CIP curto				
Sim	32 (36,4)	38 (33,9)	55 (34,4)	0,058*
Não	25 (28,4)	33 (29,5)	27 (16,9)	
Não demonstrou	31 (35,2)	41 (36,6)	78 (48,8)	
Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP curto				
Sim	9 (10,2)	13 (11,6)	20 (12,5)	0,251*
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	49 (55,7)	62 (55,4)	104 (65,0)	
Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP curto				
Sim	25 (28,4)	31 (27,7)	41 (25,6)	0,108*
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	33 (37,5)	44 (39,3)	83 (51,9)	
Avalia presença de infiltração e extravasamento do CIP curto e/ou áreas adjacentes				
Sim	9 (10,2)	14 (12,5)	21 (13,1)	0,239*
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	49 (55,7)	61 (54,5)	103 (64,4)	
Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP curto ou áreas adjacentes				
Sim	24 (27,3)	32 (28,6)	41 (25,6)	0,108*
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	34 (38,6)	43 (38,4)	83 (51,9)	

Tabela 2 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(conclusão)

Variáveis	Formação adicional			p-valor
	Não possui n (%)	Nível superior n (%)	Especialização n (%)	
Avalia presença de cordão palpável no local do CIP curto ou áreas adjacentes				
Sim	3 (3,4)	2 (1,8)	4 (2,5)	0,206 [†]
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	55 (62,5)	73 (65,2)	120 (75,0)	
Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP curto				
Sim	3 (3,4)	2 (1,8)	3 (1,9)	0,177 [†]
Não	30 (34,1)	37 (33,0)	36 (22,5)	
Não demonstrou	55 (62,5)	73 (65,2)	121 (75,6)	
Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/sistema/circuito				
Sim	3 (3,4)	2 (1,8)	3 (1,9)	0,323 [†]
Não	27 (30,7)	35 (31,3)	35 (21,9)	
Não demonstrou	58 (65,9)	75 (67,0)	122 (76,3)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independentes; [†]Razão de Verossimilhança; ^aResíduo ajustado < -1,96; ^b Resíduo ajustado > 1,96.

A frequência de avaliação do local de inserção do dispositivo foi maior entre os profissionais com menor tempo de atuação no serviço (30%), entretanto observa-se proporções elevadas de profissionais que não realizam este procedimento (55,6%). Ainda, profissionais com mais de 10 anos de atuação no setor higienizam mais as mãos antes do contato com os dispositivos (Tabela 3).

Tabela 3 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(continua)

Variáveis	Tempo de atuação na Unidade		p-valor
	< 10 anos n (%)	≥ 10 anos n (%)	
Avaliação do dispositivo nas últimas 24 horas			
Sim	33 (16,5)	16 (10,0)	0,101*
Não	106 (53,0)	82 (51,2)	
Não demonstrou	61 (30,5)	62 (38,8)	
Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas			
Sim	44 (22,0)	23 (14,4)	0,079*
Não	97 (48,5)	75 (46,9)	
Não demonstrou	59 (29,5)	62 (38,8)	

Tabela 3 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023. (conclusão)

Variáveis	Tempo de atuação na Unidade		p-valor
	< 10 anos n (%)	≥ 10 anos n (%)	
Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário			
Sim	15 (7,5)	8 (5,0)	0,420*
Não	129 (64,5)	99 (61,9)	
Não demonstrou	56 (28,0)	53 (33,1)	
Higienização das mãos antes do contato com os dispositivos			
Sim	174 (87,0)	150 (93,8)	0,034*
Não	26 (13,0)	10 (6,3)	
Inspecciona o local de inserção do CIP curto			
Sim	60 (30,0)	40 (25,0)	0,021*
Não	65 (32,5)	37 (23,1)	
Não demonstrou	75 (37,5)	83 (51,9)	
Avalia presença de dor no local de inserção do CIP curto			
Sim	71 (35,5)	54 (33,8)	0,070*
Não	55 (27,5)	30 (18,8)	
Não demonstrou	74 (37,0)	76 (47,5)	
Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP curto			
Sim	28 (14,0)	14 (8,8)	0,014*
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	106 (53,0)	109 (68,1)	
Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP curto			
Sim	58 (29,0)	39 (24,4)	0,019*
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	76 (38,0)	84 (52,5)	
Avalia presença de infiltração e extravasamento do CIP curto e/ou áreas adjacentes			
Sim	30 (15,0)	14 (8,8)	0,008*
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	104 (52,0)	109 (68,1)	
Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP curto ou áreas adjacentes			
Sim	58 (29,0)	39 (24,4)	0,019*
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	76 (38,0)	84 (52,5)	
Avalia presença de cordão palpável no local do CIP curto ou áreas adjacentes			
Sim	6 (3,0)	3 (1,9)	0,078†
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	128 (64,0)	120 (75,0)	
Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP curto			
Sim	6 (3,0)	3 (1,3)	0,047†
Não	66 (33,0)	37 (23,1)	
Não demonstrou	128 (64,0)	121 (75,6)	
Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/ sistema/circuito			
Sim	6 (3,0)	3 (1,3)	0,036†
Não	66 (31,5)	37 (21,3)	
Não demonstrou	128 (65,5)	121 (77,5)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independentes; †Razão de Verossimilhança.

Na Tabela 4, a maioria das variáveis relacionadas às práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$). Houve diferenças nos grupos de profissionais com menos de 15 anos e 30 anos ou mais de formação.

Tabela 4 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

Variáveis	Tempo de formação			p-valor
	< 15 anos n (%)	15 a 29 anos n (%)	≥ 30 anos n (%)	
(continua)				
Avaliação do dispositivo nas últimas 24 horas				
Sim	14 (14,7)	28 (15,2)	7 (8,6)	
Não	48 (50,5)	100 (54,3)	40 (49,4)	0,349*
Não demonstrou	33 (34,7)	56 (30,4)	34 (42,0)	
Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas				
Sim	21 (22,1)	39 (21,1)	7 (8,6)	
Não	43 (45,3)	89 (48,4)	40 (49,4)	0,090*
Não demonstrou	31 (32,6)	56 (30,4)	34 (42,0)	
Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário				
Sim	7 (7,4)	15 (8,2)	1 (1,2)	
Não	60 (63,2)	118 (64,1)	50 (61,7)	0,106†
Não demonstrou	28 (29,5)	51 (27,7)	30 (37,0)	
Higienização das mãos antes do contato com os dispositivos				
Sim	81 (85,3)	166 (90,2)	77 (95,1)	
Não	14 (14,7)	18 (9,8)	4 (4,9)	0,106†
Inspeciona o local de inserção do CIP curto				
Sim	27 (28,4)	52 (28,3)	21 (25,9)	
Não	37 (38,9) ^b	54 (29,3)	11 (13,6) ^a	0,001*
Não demonstrou	31 (32,6)	78 (42,4)	49 (60,5) ^b	
Avalia presença de dor no local de inserção do CIP curto				
Sim	32 (33,7)	66 (35,9)	27 (33,3)	
Não	32 (33,7) ^b	42 (22,8)	11 (13,6) ^a	0,016*
Não demonstrou	31 (32,6)	76 (41,3)	43 (53,1)	
Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP curto				
Sim	11 (11,6)	25 (13,6)	6 (7,4)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,001*
Não demonstrou	47 (49,5)	104 (56,5)	64 (79,0) ^b	
Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP curto				
Sim	27 (28,4)	50 (27,2)	20 (24,7)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,001*
Não demonstrou	31 (32,6)	79 (42,9)	50 (61,7) ^b	
Avalia presença de infiltração e extravasamento do CIP curto e/ou áreas adjacentes				
Sim	12 (12,6)	26 (14,1)	6 (7,4)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,001*
Não demonstrou	46 (48,4)	103 (56,0)	64 (79,0)	

Tabela 4 – Avaliação da necessidade do dispositivo, práticas de prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do dispositivo segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

Variáveis	Tempo de formação			p-valor
	< 15 anos n (%)	15 a 29 anos n (%)	≥ 30 anos n (%)	
(conclusão)				
Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP curto ou áreas adjacentes				
Sim	26 (27,4)	51 (27,7)	20 (24,7)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,001*
Não demonstrou	32 (33,7)	78 (42,4)	50 (61,7) ^b	
Avalia presença de cordão palpável no local do CIP curto ou áreas adjacentes				
Sim	1 (1,1)	7 (3,8)	1 (1,2)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,001†
Não demonstrou	57 (60,0)	122 (66,3)	69 (85,2)	
Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP curto				
Sim	1 (1,1)	6 (3,3)	1 (1,2)	
Não	37 (38,9) ^b	55 (29,9)	11 (13,6) ^a	0,002†
Não demonstrou	57 (60,0)	123 (66,8)	69 (85,2)	
Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/ sistema/circuito				
Sim	1 (1,1)	6 (3,3)	1 (1,2)	
Não	33 (34,7)	53 (28,8)	11 (13,6) ^a	0,008†
Não demonstrou	61 (64,2)	125 (67,9)	69 (85,2)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independentes; †Razão de Verossimilhança; ^aResíduo ajustado < -1,96; ^bResíduo ajustado > 1,96.

Na Tabela 5 não houve diferença estatisticamente significativa na prática de realização da desinfecção dos dispositivos adicionais ($p > 0,05$). Entretanto, é relevante notar que a maioria dos profissionais (92%), independentemente do tempo de formação, de atuação na Unidade ou formação adicional, realizou a desinfecção dos dispositivos adicionais com tempo de fricção que variou entre 6,4 e 6,8 segundos (DP \pm 2,8 segundos). Porém, o tempo de secagem variou entre 4,3 e 4,8 segundos (DP \pm 3,3 segundos) (Tabela 5). Ressalta-se que todas as desinfecções dos dispositivos foram realizadas exclusivamente com Clorexidina Alcoólica (92%).

Tabela 5 – Realização da desinfecção dos dispositivos adicionais quanto ao tempo de formação da equipe de enfermagem, formação adicional e tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

	Variáveis									
	Realiza desinfecção dos dispositivos adicionais		p-valor	Tempo de fricção ⁽¹⁾ (segundos)	p-valor	Aguarda tempo adequado de secagem do desinfetante antes da administração de medicamentos ⁽²⁾		p-valor	Tempo de secagem (segundos)	p-valor
	Sim	Não		Média (desvio padrão)		Sim	Não			
Tempo de formação										
< 15 anos n (%)	86 (90,5)	9 (9,5)		6,5 (2,9)		0	86 (100,0)		4,4 (3,0)	
15 a 29 anos n (%)	170 (92,4)	14 (7,6)	0,838*	6,4 (2,8)	0,598‡	4 (2,4)	166 (97,6)	0,068†	4,4 (3,6)	0,655‡
≥ 30 anos n (%)	75 (92,6)	6 (7,4)		6,8 (2,8)		0	75 (100,0)		4,8 (3,2)	
Formação adicional										
Não possui n (%)	82 (93,2)	6 (6,8)		6,5 (2,9)		0	82 (100,0)		4,3 (3,3)	
Nível superior n (%)	104 (92,9)	8 (7,1)	0,710*	6,8 (2,8)	0,897‡	0	104 (100,0)	0,036†	4,6 (3,5)	0,679‡
Especialização n (%)	145 (90,6)	15 (9,4)		6,5 (2,8)		4 (2,8)	141 (97,2)		4,6 (3,3)	
Tempo de atuação na Unidade										
< 10 anos n (%)	182 (91,0)	18 (9,0)		6,5 (2,8)		4 (2,2)	178 (97,8)		4,6 (3,5)	
≥ 10 anos n (%)	149 (93,1)	11 (6,9)	0,462*	6,6 (2,9)	0,130†	0	149 (100,0)	0,130§	4,4 (3,1)	0,772‡

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

⁽¹⁾ Fricção do conector (*Scrub the Hub*) com *wipe* ou gaze embebida em Álcool Isopropílico ou Clorexidina Alcoólica; ⁽²⁾ 5 segundos para o Álcool Isopropílico 70% e 20 segundos Clorexidina Alcoólica; *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independentes; †Razão de Verossimilhança; ‡Teste de ANOVA 1 fator; §Teste Exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Quase em sua totalidade, os profissionais participantes deste estudo são do sexo feminino, confirmando o fenômeno da feminilização que tem sido observado em muitas profissões da saúde desde os anos 1990 (Lourenção *et al.*, 2022).

A Enfermagem no Brasil é composta por 2.940.192 profissionais, distribuídos da seguinte forma: 719.352 (24,5%) são enfermeiros, 461.487 (15,7%) são auxiliares, e 1.758.975 (59,8%) são técnicos de enfermagem (COFEN, 2023), sendo que neste estudo há a replicação desta proporcionalidade, ou seja, a predominância dos profissionais técnicos.

Além disso, observa-se a presença de profissionais que possuem especialização *Lato Sensu* como formação adicional. Visto que, apenas portadores

de diploma de curso superior podem ser matriculados nos cursos de especialização *Lato Sensu* (Brasil, 2007), subentende-se que mais da metade dos profissionais, mesmo ocupando postos de trabalho de nível médio, possuem alguma formação de nível superior. De acordo com o perfil dos profissionais de enfermagem no Brasil, aproximadamente 28% dos auxiliares e técnicos de enfermagem cursaram algum curso de nível superior, e destes, aproximadamente 64% cursaram a graduação em enfermagem (Machado *et al.*, 2017).

Dados do perfil da enfermagem no Brasil revelaram que esta é uma equipe predominantemente jovem, com 40% dos profissionais situados na faixa etária entre 36 e 50 anos. Além disso, 61,7% têm até 40 anos de idade (Machado *et al.*, 2017). Esses dados corroboram com o presente estudo, o qual identificou que mais da metade dos profissionais participantes se enquadra na faixa etária de 36 a 50 anos.

A partir do construto da sociologia das profissões, a vida profissional da enfermagem pode ser discriminada em cinco fases: o início da vida profissional – até 25 anos de idade; a fase da formação profissional – entre 26 e 35 anos; a maturidade profissional – entre 36 e 50 anos; a fase definida como desaceleração profissional – entre 51 e 60 anos; e, a fase de aposentadoria – acima de 61 anos (Machado *et al.*, 2017). Associando isto ao modelo de aquisição de competência desenvolvido por Patrícia Benner (1982), é possível analisar o progresso profissional por meio da idade dos profissionais de enfermagem (Benner, 1982; Benner; Tanner; Chesla, 2009).

A 1ª Fase da vida profissional na carreira de enfermagem é denominada de “Início da vida profissional”, se enquadram os profissionais recém-formados, caracterizados sem definição clara da área de atuação e como se dará sua inserção no mercado de trabalho (Machado *et al.*, 2017). Esta fase coincide com o nível “Iniciado” de Benner, onde o profissional de enfermagem não possui habilidade de discriminar e intervir em diferentes situações (Benner, 1982; Benner; Tanner; Chesla, 2009).

Em relação à manutenção do CIP, pesquisa de coorte, que visou avaliar a incidência cumulativa de obstrução no cateter, identificou uma incidência cumulativa de 50% nas obstruções do dispositivo vascular, onde 22% dos profissionais estavam na fase “Iniciado” (Braga *et al.*, 2018; Silva, 2022).

A Fase 2 é chamada de “Formação Profissional”, onde há uma busca da identidade profissional. Nesta etapa os profissionais buscam se qualificar nas áreas de afinidade por meio de especializações, mas sempre com o olhar voltado para o

mercado de trabalho (Benner; Tanner; Chesla, 2009). Para Benner, Tanner e Chesla (2009) esta fase se classifica como um “iniciante avançado”. Aqui o desempenho profissional melhora por meio das experiências em situações concretas, com desfechos que muitas vezes não podem ser descritos teoricamente (Benner; Tanner; Chesla, 2009).

Já na 3ª Fase, denominada "Maturidade Profissional", o profissional está plenamente qualificado, com suas habilidades técnicas, cognitivas e práticas completamente desenvolvidas (Machado *et al.*, 2017).

Nas Fases 2 e 3 do construto da sociologia das profissões, os profissionais de enfermagem podem explorar diversas áreas, muitas vezes mantendo mais de um emprego. Conquanto a falta de legislação específica no Brasil estabeleça um limite máximo semanal de horas para esses profissionais, a Constituição de 1988 garante o direito do trabalhador de não exceder quarenta e quatro horas semanais no exercício de suas funções (Brasil, 1988). Neste estudo, a média da carga horária semanal cumulativa entre os participantes da pesquisa é de 40 horas, mesmo quando alguns mantêm outro vínculo empregatício. Assim, a maioria dos profissionais não está submetida a jornadas excessivamente longas.

Embora a maioria dos profissionais deste estudo esteja na fase de “Maturidade Profissional”, de acordo com a idade, e seja qualificada para atuar em diversas situações, alguns não seguem práticas recomendadas conforme as diretrizes científicas. Assim, uma carga horária excessiva não parece ser um fator relevante para a falta de adesão às práticas assistenciais estabelecidas. Em contraste com achados em outros estudos (Bogaert *et al.*, 2013; Dalri *et al.*, 2014; Oliveira; Silva; Lima, 2018; Rodrigues *et al.*, 2021), é necessário investigar as razões por trás dessa falta de adesão.

Isso levanta a reflexão sobre a fase subsequente da vida profissional desses indivíduos, a "Desaceleração Profissional" (4ª Fase), na qual buscam manter-se em atividades que garantam a aposentadoria. A "Aposentadoria", representando a 5ª Fase, é o momento gradual e definitivo de cessar a vida profissional e o trabalho (Machado *et al.*, 2017).

Notavelmente, nesta pesquisa, a avaliação do local de inserção do CIP curto foi realizada em menor proporção por profissionais com especialização do tipo *Latu Sensu*. E, houve diferença estatisticamente significativa nos grupos de profissionais com menos de 15 anos e 30 anos ou mais de formação.

Para Benner (1982), ao atingirem o nível de "proficientes", os profissionais demonstram maior capacidade analítica e uma habilidade inata para perceber as situações em sua totalidade, possibilitando a identificação e tomada de decisões de maneira mais eficaz. Com três anos de experiência, esses profissionais desenvolvem um repertório sólido de competências clínicas, adquirido por meio da experiência acumulada e do enfrentamento diário de situações clínicas relacionadas à TIV (Dias, 2022).

Neste estudo, por outro lado, ao analisar o tempo de atuação dos profissionais na Unidade e as práticas relacionadas à avaliação da necessidade do dispositivo, prevenção de infecção e avaliação do local de inserção do CIP curto, observou-se menor adesão a essas práticas por parte dos profissionais com 10 anos ou mais de experiência na Unidade. Corroborando, estudo transversal constatou que profissionais de enfermagem com muitos anos de experiência apresentavam uma probabilidade consideravelmente menor de realizar a desinfecção dos conectores sem agulha em cateteres centrais a cada acesso (Smith *et al.*, 2011).

Além disso, nesse estudo constatou-se a falta de avaliação dos CIPs curtos pelos profissionais, no que diz respeito à necessidade de permanência do dispositivo, viabilidade de remoção, uso nas últimas 24 horas ou previsão de uso nas próximas 24 horas, independentemente da formação adicional, tempo de formação ou tempo de atuação no setor.

A falta de avaliação contínua da necessidade dos CIPs pode contribuir significativamente para a elevada prevalência de cateteres ociosos, definidos como aqueles não utilizados nas 24 horas anteriores e sem planos para uso nas próximas 24 horas (Ray-Barruel *et al.*, 2018). Torna-se preocupante observar relatos indicando que entre 14% e 50% desses cateteres são mantidos por precaução, o que representa um risco inaceitável de CABSÍ (Becerra; Shirley; Safdar; 2016; Mermel, 2017; Gledstone-Brown; McHugh, 2018; Bourgault; Penoyer; Upvall, 2021; Evison *et al.*, 2021).

Estudo quase experimental que aplicou a Ferramenta I-DECIDED® em adultos, e evidenciou sua eficácia, resultando em significativa redução estatística na incidência de cateteres IV periféricos ociosos (Ray-Barruel *et al.*, 2023). Assim como, houve adesão de 80% quanto à higienização das mãos por parte dos profissionais (Ray-Barruel *et al.*, 2023).

À vista disto, sabe-se que a prática da higienização das mãos desempenha um papel crucial na mitigação de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) e na contenção da propagação de microrganismos multirresistentes (Hammerschmidt; Manser, 2019). Esses microrganismos contribuem para o aumento da taxa de mortalidade entre pacientes hospitalizados, ao mesmo tempo em que ampliam o impacto socioeconômico negativo nos serviços de saúde (Hammerschmidt; Manser, 2019; Lee *et al.*, 2023; Szczesny *et al.*, 2022). Assim sendo, a observância estrita à prática de higienização das mãos contribui diretamente para a diminuição de complicações.

Estudos indicam que, apesar da ampla divulgação, a adesão à prática de higienização das mãos ainda não atingiu os níveis desejados. (Lee *et al.*, 2023; Szczesny *et al.*, 2022; Ben Fredj *et al.*, 2020; Haque *et al.*, 2020). Embora os profissionais de enfermagem reconheçam a importância dessa medida, ainda não foi plenamente integrada em suas práticas de assistência. Diversos fatores podem contribuir para tal conduta, estudo que comparou a higienização das mãos com solução à base de álcool e a higienização das mãos utilizando água e sabão, evidenciou que os participantes relataram diversos sintomas cutâneos, como ressecamento e queimação, decorrentes do uso frequente de solução à base de álcool, com sintomas mais graves quando seu uso era diário (Bleidablik *et al.*, 2023).

Em contrapartida, de acordo com o que foi evidenciado no presente estudo, quando analisado a higiene das mãos e a formação adicional dos profissionais de enfermagem, tempo de atuação na Unidade e tempo de formação, em mais de 90% das administrações de medicações foram realizadas a higiene das mãos antes do contato com os dispositivos. Este índice significativo pode ter relação com a 3ª Fase do desenvolvimento de habilidades segundo Patrícia Benner, onde o profissional “competente” trabalha no mesmo serviço há dois ou três anos e as suas intervenções são desenvolvidas por meio da análise consciente das situações com que se depara, determinando prioridades (Benner; Tanner; Chesla, 2009; Pinto, 2015).

Com foco na prevenção de complicações relacionadas ao cateter, a avaliação do local de inserção do CIP e das áreas adjacentes desempenha papel primordial. No entanto, neste estudo, observou-se que a maioria dos profissionais de enfermagem não realizou ou não demonstrou a realização de tal avaliação. Esta situação é preocupante, uma vez que a inspeção do local de inserção do CIP tem impacto positivo na prevenção e redução de complicações (Blanco-Mavillard *et al.*, 2020).

Acerca da desinfecção dos dispositivos adicionais, a literatura científica revela a existência de estudos que se dedicam à investigação do tempo adequado para a execução da desinfecção e o intervalo necessário para permitir a completa secagem do antisséptico após a desinfecção de dispositivos acoplados e hub, antes da administração de medicamentos ou qualquer outra intervenção (Flynn *et al.*, 2017; Slater, 2018; Devrim *et al.*, 2019; Silva, 2021; Santos *et al.*, 2022).

Conforme a *Infusion Therapy Standards of Practice* (Gorski *et al.*, 2021), a desinfecção de dispositivos acoplados e hub deve ser realizada antes de qualquer manuseio dos mesmos, realizando uma fricção de duração que varia de 5 a 15 segundos. Este procedimento deve ser realizado com Álcool Isopropílico 70% ou Gluconato de Clorexidina > 0,5% à base de álcool, seguido de um período de secagem de 5 segundos no caso do primeiro antisséptico mencionado e 20 segundos no caso do segundo (Slater *et al.*, 2020; Gorski *et al.*, 2021).

Com base nas observações realizadas neste estudo, mais de 90% das vezes em que as práticas de administração de medicamentos IV foram executadas pelos profissionais de enfermagem, estes realizaram a desinfecção dos dispositivos antes da administração dos medicamentos com tempo de fricção adequado do dispositivo adicional.

Além disso, é relevante notar que o Gluconato de Clorexidina à base de álcool oferece proteção adicional, uma vez que sua ação residual persiste por até 24 horas após a aplicação (Herruzo *et al.*, 2020). Na Unidade utilizada como local do estudo constatou-se que todas as desinfecções (92%) foram realizadas com Gluconato de Clorexidina 0,5% à base de álcool. No entanto, o tempo de secagem do desinfetante variou entre 4,3 e 4,8 segundos, ficando assim abaixo dos 20 segundos recomendados pelas diretrizes, implicando em um risco considerável de desenvolvimento de CABSÍ.

Corroborando com este estudo, pesquisa realizada na Austrália acerca da desinfecção de conectores de CIP em unidades de cuidados para adultos revelou uma taxa significativamente elevada de desinfecção. Os resultados indicaram que 99% dos profissionais de enfermagem participantes realizaram algum tipo de desinfecção (Slater *et al.*, 2019).

Outro estudo mais recente, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal, identificou resultado preocupante no que diz respeito à desinfecção de dispositivos antes da administração de medicamentos, uma vez que nenhum dos

profissionais estava realizando a desinfecção desses dispositivos (Shettigar *et al.*, 2021). Nesse contexto, é viável considerar a implementação de protocolos assistenciais, caso estes ainda não estejam disponíveis aos profissionais, para a manutenção de CIP.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos a partir das 360 observações revelaram pontos significativos sobre o desempenho desses profissionais nesse contexto específico.

As fragilidades encontradas foram principalmente quanto aos profissionais com 30 anos ou mais de experiência em relação a realização da inspeção do local de inserção do CIP curto e da avaliação da necessidade do dispositivo. Além disso, também na prática de desinfecção de dispositivos adicionais, notou-se que, à medida que os profissionais acumulam mais anos de experiência, a realização da desinfecção diminui.

É importante notar que a aderência às práticas assistenciais estabelecidas por diretrizes de evidências práticas variou, indicando a necessidade de estratégias educacionais e de implementação para promover práticas consistentes e eficazes, visando a prevenção e identificação precoce de complicações, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da assistência prestada.

Como limitação do estudo tem-se a generalização, uma vez que os dados foram coletados especificamente em uma única Unidade de Internação Pediátrica. Além disso, desenhos observacionais, como estudos transversais, não têm a capacidade de testar relações diretas de causa e efeito, o que impede a formulação de recomendações definitivas para a prática.

Recomenda-se pesquisas futuras que explorem as causas subjacentes das variações observadas. E, destaca-se que a Ferramenta I-DECIDED® poderá ser utilizada para elaboração/atualização dos protocolos assistenciais, haja vista que esta Ferramenta é embasada em evidências científicas e auxilia o profissional a desempenhar uma assistência mais segura.

REFERÊNCIAS

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Lêda Maria Braga; D'ELY, Raquel Carolina Souza Ferraz. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, [São Paulo], v. 24, p. 129-146, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/10118>. Acesso em: 21 dez. 2022.

BECERRA, Monideepa; SHIRLEY, Daniel; SAFDAR, Nasia. Prevalence, risk factors, and outcomes of idle intravenous catheters: An integrative review. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 44, p. 167-172. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.03.073>. Acesso em: 24 out. 2023.

BEN FREDJ, Sihem *et al.* Multimodal intervention program to improve hand hygiene compliance: effectiveness and challenges. **Journal of the Egyptian Public Health Association**, [S. l.], v. 95, p.11, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s42506-020-00039-w>. Acesso em: 26 ago. 2023.

BENNER, Patricia. From Novice To Expert. **American Journal of Nursing**, [S. l.], v. 82, n. 3, p. 402-407, 1982. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/citation/1982/82030/from_novice_to_expert.4.aspx. Acesso em: 15 jan. 2024.

BENNER, Patricia; TANNER, Christine; CHESLA, Catherine. **Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment and ethics**. 2 ed. New York: Springer, 2009. ISBN 978-0-8261-2544-6.

BITENCOURT, Elessandra Souza *et al.* Prevalência de flebite relacionada ao uso de dispositivos intravenosos periféricos em crianças. **Cogitare Enferm.**, [S. l.], v. 23, n. 1, e49361, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.49361>. Acesso em: 17 out. 2023.

BLANCO-MAVILLARD, Ian *et al.* Care of peripheral intravenous catheters in three hospitals in Spain: Mapping clinical outcomes and implementation of clinical practice guidelines. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 15, n. 10, e0240086, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240086>. Acesso em: 31 out. 2023.

BOGAERT, Peter Van *et al.* The relationship between nurse practice environment, nurse work characteristics, burnout and job outcome and quality of nursing care: A cross-sectional survey. **International Journal of Nursing Studies**, [S. l.], v. 50, n. 12, p. 1667-77, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.05.010>. Acesso em: 27 out. 2023.

BOURGAULT, Annette; PENOYER, Daleen; UPVALL, Michele. It depends: Decision-Making for Insertion and Removal of Short Peripheral Catheters. **J. Infus. Nurs.**, [S. l.], v. 44, n. 2, p. 103-112, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/nan.0000000000000418>. Acesso em: 24 out. 2023.

BRAGA, Luciene Muniz *et al.* Taxa de incidência e o uso do *flushing* na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico. **Texto Contexto Enferm.**, [S. l.], v. 27, n. 4, e2810017, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 23 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução N° 1, de 8 de junho de 2007**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. Diário Oficial da União: seção 1, [Brasília], p. 9, 8 jun. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pos-graduacao/pos-lato-sensu>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BREIDABLIK, Hans Johan *et al.* Effect of Optimal Alcohol-Based Hand Rub among Nurse Students Compared with Everyday Practice among Random Adults; Can Water-Based Hand Rub Combined with a Hand Dryer Machine Be an Alternative to Remove E. coli Contamination from Hands? **Microorganisms**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 325, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11020325>. Acesso em: 26 ago. 2023.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **A enfermagem em números**. 2024. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 15 jan 2024.

CVAA. CANADIAN VASCULAR ACCESS ASSOCIATION. **Canadian Vascular Access and Infusion Therapy Guidelines**. 2019. Disponível em: <https://cvaainfo.info/en/education/national-guidelines-2019>. Acesso em: 28 set. 2022.

DALRI, Rita de Cássia de Marchi Barcellos *et al.* Emergency nurses' workload and their relation with stress and salivary cortisol. **J Nurs UFPE online**, [Recife], v. 8, n. 10, p. 3358-68, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/10067>. Acesso em: 27 out. 2023.

DEVIRIM, İlker *et al.* The colonization rate of needleless connector and the impact of disinfection for 15 s on colonization: A prospective pre- and post-intervention study. **Journal of Vascular Access**, [S. l.], v. 20, n. 6, p. 604-607, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1129729819826036>. Acesso em: 26 ago. 2023.

DIAS, Helena Isabel Correia da Silva. **ISBAR: comunicação efectiva, transição de cuidados segura**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus, Universidade de Évora, 183 p., 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/32219>. Acesso em: 06 fev. 2024.

DUTRA, Herica Silva; REIS, Valesca Nunes dos. Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: definições e desafios na pesquisa em

enfermagem. **Rev enferm UFPE online.**, [Recife], v. 10, n. 6, p. 2230-41, 2016.

Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238>. Acesso em: 28 set. 2022.

EVISON, Hugo *et al.* Idle peripheral intravenous cannulation: an observational cohort study of pre-hospital and emergency department practices Scand. **J. Trauma**

Resusc. Emerg. Med., [S. l.], v. 29, n. 1, p. 126, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1186/s13049-021-00941-y>. Acesso em: 24 out. 2023.

FLYNN, Julie *et al.* Alcohol Caps or Alcohol Swabs With and Without Chlorhexidine: An In Vitro Study of 648 Episodes of Intravenous Device Needleless Connector

Decontamination. **Infection Control & Hospital Epidemiology**, [S. l.], v. 38, n. 5, p.

617-619, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2016.330>. Acesso em: 26 ago. 2023.

GLEDSTONE-BROWN, Lynne; MCHUGH, Douglas. Review article: idle 'just-in-case' peripheral intravenous cannulas in the emergency department: is something wrong?

Emerg. Med. Australas., [S. l.], v. 30, n. 3, p. 309-326, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.1111/1742-6723.12877>. Acesso em: 24 out. 2023.

GORSKI, Lisa *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 44, n. 1, 224 p., jan./feb. 2021. Disponível em:

https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Citation/2021/01001/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice,_8th.1.aspx?context=LatestArticles. Acesso em: 20 mar. 2022.

HAMMERSCHMIDT, Judith; MANSER, Tanja. Nurses' knowledge, behaviour and compliance concerning hand hygiene in nursing homes: a cross-sectional mixed-methods study. **BMC Health Services Research**, [S. l.], v. 19, n. 547, 2019.

Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4347-z>. Acesso em: 26 ago.

2023.

HAQUE, Mainul *et al.* Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections: A

Narrative Overview. **Risk Manag Healthc Policy**, [S. l.], v. 13, p. 1765-1780, 2020.

Disponível em: <https://doi.org/10.2147/RMHP.S269315>. Acesso em: 26 ago. 2023.

HERRUZO, Rafael *et al.* An interesting increase in immediate and residual efficacy of a trade mark of alcoholic 2% chlorhexidine gluconate, with and without dye, has been

demonstrated by an in vitro study with ATCC micro-organisms and strains isolated

from ICU patients. **Journal of Applied Microbiology**, [S. l.], v. 128, n. 5, p.1339-

1346, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/jam.14559>. Acesso em: 26 ago.

2023.

HETZLER, Robin *et al.* Securing Pediatric Peripheral IV Catheters—Application of an Evidence-Based Practice Model. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], v. 26, n. 2, p.

143-148, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2010.12.008>. Acesso

em: 16 jan. 2024.

INDARWATI, Ferika; MUNDAY, Judy; KEOGH, Samantha. Peripheral intravenous catheter insertion, maintenance and outcomes in Indonesian paediatric hospital settings: A point prevalence study. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], v. 73, p. 106-112, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.08.009>. Acesso em: 16 jan. 2024.

JACINTO, Amanda Karina de Lima; AVELAR, Ariane Ferreira Machado; PEDREIRA, Mavilde. Predisposing Factors for Infiltration in Children Submitted to Peripheral Venous Catheterization. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 34, n. 6, p. 391-398, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e3182306491>. Acesso em: 16 jan. 2024.

LEE, Minkyong *et al.* Risk of microbial transmission by reusing gloves after alcohol-based hand hygiene. **Journal of Hospital Infection**, [S. l.], v. 135, p. 171-8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2023.01.025>. Acesso em: 26 ago. 2023.

LOURENÇÃO, Luciano Garcia *et al.* Career commitment and career entrenchment among Primary Health Care workers. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 75, n. 1, e20210144, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0144>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MACHADO, Maria Helena (coord.). **Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/COFEN, 2017. 748 p.

MALYON, Lorelle *et al.* Peripheral intravenous catheter duration and failure in paediatric acute care: A prospective cohort study. **Emergency Medicine Australasia**, [S. l.], v. 26, n. 6, p. 602-608, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12305>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MARSH, Nicole *et al.* Peripheral intravenous catheter infection and failure: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, [S. l.], v. 151, e104673, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104673>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MERMEL, Leonard. Short-term Peripheral Venous Catheter-Related Bloodstream Infections: A Systematic Review. **Clin Infect Dis.**, [S. l.], v. 65, n. 10, p. 1757–1762, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/cix562>. Acesso em: 26 mai. 2022.

NICKEL, Barbara *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 47, n. S1, p. S1-S285, 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/citation/2024/01001/infusion_therapy_standards_of_practice,_9th.1.aspx. Acesso em: 15 jan. 2024.

O'GRADY, Naomi *et al.* Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 39, n. 4, p. S1-S34, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003>. Acesso em: 28 set. 2022.

OLIVEIRA, Bruno Luciano Carneiro Alves de; SILVA, Alécia Maria da; LIMA, Sara Fiterman. Carga semanal de trabalho para enfermeiros no Brasil: desafios ao

exercício da profissão. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1.221-1.236, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00159>. Acesso em: 27 out. 2023.

PINTO, Tânia Gonçalves. **De iniciado a perito: um percurso a construir** Na promoção da parentalidade. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola Superior de Enfermagem de Lisboa, 131 p., 2015. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16413/1/De%20iniciado%20a%20perito%20um%20percurso%20a%20construir%20na%20promocao%20da%20parentalida%20de.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2024.

PRIVITERA, Daniele *et al.* Effectiveness of short peripheral intravenous catheter educational programmes to improve clinical outcomes protocol for a systematic review. **MethodsX**, [S. l.], v. 11, e102352, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mex.2023.102352>. Acesso em: 16 out. 2023.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: protocol for an interrupted time-series study. **BMJ Open**, [S. l.], v. 8, n. 6, e021290, 2018. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/6/e021290>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* The I-DECIDED clinical decision making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: a clinimetric evaluation. **BMJ Open**, [S. l.], v. 10, e035239, 2020. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/1/e035239>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian. I-DECIDED®—a decision tool for assessment and management of invasive devices in the hospital setting. **British Journal of Nursing**, [S. l.], v. 31, n. 8, p. S37-S43, 2022. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2022.31.8.S37>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian. *et al.* The impact of a structured assessment and decision tool (I-DECIDED®) on improving care of peripheral intravenous catheters: A multicenter, interrupted time-series study. **International Journal of Nursing Studies**, [S. l.], v. 148, p. e104604, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104604>. Acesso em: 28 out. 2023.

RODRIGUES, Silvia Maria da Silva Sant'ana *et al.* A qualidade dos serviços de enfermagem frente à sobrecarga de trabalho: Desafios e possibilidades. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 26686-26702, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n6-245>. Acesso em: 27 out. 2023.

SANTANA, Rosana Castelo Branco de. **Cuidado de enfermagem à pessoa idosa hospitalizada com necessidade de acesso venoso periférico**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 119 p., 2014. Disponível em: https://pgenf.ufba.br/sites/pgenf.ufba.br/files/dissertacao_-_rosana_castelo_branco.pdf. Acesso em: 06 fev. 2024.

SANTOS, Mariana Conceição Schneider *et al.* Complicações relacionadas ao cateterismo intravenoso periférico em adultos em um hospital público. **PECIBES**, [S. l.], v. 1, p. 46-76, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.55028/pecibes.v9i2>. Acesso em: 06 fev. 2024.

SANTOS, Luciano Marques dos *et al.* Cuidados relacionados ao cateterismo intravenoso periférico em pediatria realizados por técnicos de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 75, n. 2, e20200611, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0611>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SANTOS, Maria Lucia Barbosa Maia dos *et al.* Escala para determinar intervalo de avaliação dos acessos periféricos em pediatria: Estudo convergente assistencial. **Revista de Enfermagem Referência**, [S. l.], v. 6, n. 2, e30864, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RVI23.54.30864>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SHETTIGAR, Savithri *et al.* Reducing healthcare-associated infections by improving compliance to aseptic non-touch technique in intravenous line maintenance: a quality improvement approach. **BMJ Open**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1394, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-001394>. Acesso em: 26 ago. 2023.

SILVA, Luis Henrique; OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio. Contribuições do projeto piloto à coleta de dados em pesquisas na área de educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [Araraquara], [S. l.], v. 10, n. 1, p. 225–245, 2015. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7584>. Acesso em: 21 dez. 2022.

SILVA, Thiago Lopes. **Protótipo de uma tecnologia para promoção da desinfecção de dispositivos acoplados a cateteres intravenosos periféricos**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 202p., 2021. disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/231047/PNFR1226-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 abr. 2022.

SILVA, Bianka Sousa Martins. **Panorama nacional da prática de profissionais de Enfermagem na cateterização intravenosa periférica**. 2022. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2022.

SLATER, Karen. Needleless connector drying time-how long does it take? **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 46, n. 9, p. 1080-1081, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.05.007>. Acesso em: 26 ago. 2023.

SLATER, Karen *et al.* Hand hygiene and needleless connector decontamination for peripheral intravenous catheter care-time and motion observational study. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 47, n. 8, p. 1017-1019, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.01.022>. Acesso: 26 ago. 2023.

SLATER, Karen *et al.* Peripheral intravenous catheter needleless connector decontamination study-Randomized controlled trial. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 48, n. 9, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.11.030>. Acesso em: 26 ago. 2023.

SMITH, Judy *et al.* Autonomy and self-efficacy as influencing factors in nurses' behavioral intention to disinfect needleless intravenous systems. **J Infus Nurs**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 193-200, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e31821478e7>. Acesso em: 25 ago. 2023.

SOUZA, Lucimar Casimiro de *et al.* Effect of rapid cycle deliberate practice in peripheral intravenous catheters insertion training: A simulation experimental study. **Nurse Education in Practice**, [S. l.], v. 71, 103734, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103734>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SZCZESNY, Grzegorz *et al.* Identification of human-dependent routes of pathogen's transmission in a tertiary care hospital. **Joint Diseases and Related Surgery**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 330-337, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.52312/jdrs.2022.556>. Acesso em: 26 ago. 2023.

VON ELM, Erik *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, [S. l.], v.12, n. 12, p. 1495-99, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>. Acesso em: 08 jul. 2023.

WEBSTER, Joan *et al.* Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. **Cochrane Database Syst Rev**, [S. l.], v. 1, n.1, CD007798, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007798.pub5>. Acesso em: 16 ago. 2023.

5.2 MANUSCRITO 2

**PRÁTICAS ASSISTENCIAIS DE ENFERMAGEM QUANTO A MANUTENÇÃO DO
CATETER INTRAVENOSO PERIFÉRICO CURTO EM PEDIATRIA DE ACORDO
COM O TEMPO DE FORMAÇÃO, FORMAÇÃO ADICIONAL E TEMPO DE
ATUAÇÃO DA EQUIPE**

RESUMO

Objetivo: Investigar as práticas assistenciais de manutenção do cateter intravenoso periférico curto em crianças e adolescentes, quando da administração de medicamentos por profissionais de enfermagem, de acordo com o tempo de formação, formação adicional e atuação em Unidade de Internação Pediátrica. **Método:** Pesquisa descritiva transversal realizada em Hospital Público no sul do Brasil em 2023. Amostra composta por 360 observações de administrações de medicamentos intravenosas em cateter intravenoso periférico curto em Unidade de Internação Pediátrica, realizadas por profissionais de enfermagem. A coleta de dados ocorreu por meio de instrumento embasado na Ferramenta I-DECIDED® e na *Infusion Therapy: Standards of Practice*. Realizada análise descritiva e inferencial, utilizou-se o Teste de Qui Quadrado para k amostras independentes, Teste Exato de Fisher e Teste de Razão de Verossimilhança. Considerou-se significativo o valor de p menor ou igual a 5% e intervalo de confiança de 95%. Estudo aprovado com parecer nº 5.786.170. **Resultados:** A avaliação da função do CIP curto foi realizada em apenas 1,7% das observações. A análise quanto o tempo de formação do profissional e o tempo de atuação dos profissionais na Unidade, com a prática assistencial de avaliar a integridade das coberturas e fixação dos CIPs curtos se mostraram estatisticamente significantes ($p = 0,008$ e $p = 0,027$, respectivamente). Já a formação adicional não apresentou significância quanto às práticas assistenciais de cobertura, fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, como também na avaliação da função do cateter por meio da aspiração de refluxo sanguíneo antes da administração da medicação ($p > 0,05$). Além disso, auxiliares e técnicos não tinham como rotina realizar em todos os momentos o *flushing* e o *lock* antes e após a administração de medicamentos, bem como, a verificação do refluxo sanguíneo. **Conclusão:** As práticas assistenciais relacionadas à manutenção dos cateteres intravenosos periféricos curtos em crianças e adolescentes, independentemente de fatores como tempo de formação, formação adicional e tempo de atuação na Unidade de Internação Pediátrica por profissionais de enfermagem, mostram-se frágeis, estando em discordância com as diretrizes práticas nacionais e internacionais que orientam os cuidados com a terapia intravenosa. Ressalta-se a necessidade de capacitação nessas áreas.

Palavras-chave: Dispositivo de Acesso Vascular; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem Pediátrica; Assistência Hospitalar.

INTRODUÇÃO

A realização segura e eficaz da terapia intravenosa (TIV) é fundamental na assistência à saúde de crianças e adolescentes hospitalizados (McIntyre *et al.*, 2023). Para tanto, é necessário o estabelecimento de acesso venoso, e dentre os dispositivos usados para essa finalidade, os cateteres intravenosos periféricos (CIPs) curtos se destacam, facilitando a TIV em crianças de diversas faixas etárias, sendo amplamente utilizados, cerca de 80% dos pacientes hospitalizados são beneficiadas pelo uso desse dispositivo (Kearney *et al.*, 2021; Nascimento *et al.*, 2022; Vilvert; Martello; Schulz, 2023).

No entanto, estudo de coorte prospectivo realizado com neonatos, revelou que, de 62% dos CIPs avaliados, 37% apresentaram complicações (McIntyre *et al.*, 2023). Essas complicações podem resultar da inadequada manutenção de CIP curtos e incluem desde infiltrações e extravasamentos a infecções associadas ao cateter (Marsh *et al.*, 2023).

É importante destacar que o profissional de enfermagem desempenha papel significativo no monitoramento e prevenção de complicações quanto ao CIP curto e tem a responsabilidade de assegurar práticas assistenciais de forma segura (Dutra *et al.*, 2021). A manutenção adequada desses dispositivos garante a eficácia da TIV, preserva a rede venosa periférica e minimiza potenciais complicações (Juhlin *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2021).

No entanto, durante o processo de formação dos profissionais de enfermagem, a abordagem teórico-prática para a manutenção do CIP curto é limitada. A ênfase na grade curricular está na técnica de cateterização venosa, sendo que os estudantes participam de aulas práticas para realizar o procedimento em laboratórios (Santos *et al.*, 2022).

Em relação à formação acadêmica dos profissionais, é importante destacar as diferenças entre a formação universitária inicial e os cursos pós-formação para a prática da profissão no sistema de saúde. A área da saúde está constantemente passando por mudanças e avanços no conhecimento, impulsionados pela pesquisa e pela introdução de novas tecnologias (Ortega *et al.*, 2015). Por esse motivo, é essencial que os profissionais de enfermagem se mantenham atualizados e completem sua formação acadêmica. O objetivo é fornecer assistência de qualidade e uma prática baseada em evidências científicas (Gama *et al.*, 2022).

Após buscar por atualizações, os profissionais de enfermagem possuem comportamentos que são influenciados por suas atitudes - isto é, suas reações ou maneiras de responder, de forma favorável ou não, a determinadas situações. As atitudes também podem prever a intenção de um indivíduo em desenvolver um certo comportamento (Ortega *et al.*, 2015). É importante notar que o aprendizado adquirido pelos profissionais de enfermagem ao longo de suas vidas acadêmicas e profissionais pode ser influenciado por suas atitudes, ao mesmo tempo em que estas também podem ser moldadas pelo aprendizado (Ortega *et al.*, 2015).

Desse modo, para orientar os profissionais quanto a manutenção dos CIPs pode-se utilizar a Ferramenta I-DECIDED® (Ray-Barruel *et al.*, 2018) e a *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Gorski *et al.*, 2021).

Assim, medidas pontuais devem ser adotadas para manutenção do CIP curto, principalmente no momento da administração de medicamento, são essas: avaliar a função do CIP curto, isto é, aspirar o cateter para confirmar refluxo sanguíneo antes de cada infusão; realizar o *flushing* (lavagem) do dispositivo, logo após a aspiração, para testar e manter a permeabilidade e prevenir interações medicamentosas; realizar o *lock* (bloqueio) do dispositivo adicional, visando evitar o refluxo sanguíneo no lúmen do cateter; bem como, avaliar a integridade de coberturas e fixações do dispositivo (Anvisa, 2017; Gorski *et al.*, 2021; Pereira *et al.*, 2021; Ray-Barruel; Alexandre, 2023).

Tendo isso em vista, surge a necessidade de observar as práticas assistenciais dos profissionais de enfermagem para manutenção do CIP curto em pediatria, compreendendo que o embasamento científico para decisões assertivas na manutenção adequada dos cateteres é de extrema importância nos cuidados pediátricos (Pereira *et al.*, 2021).

Mantendo a perspectiva de prestação de assistência segura e específica às necessidades dos pacientes, é fundamental compreender os aspectos associados à TIV em pediatria, especialmente em relação aos CIPs curtos e sua devida manutenção. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo investigar as práticas assistenciais de manutenção do cateter intravenoso periférico curto em crianças e adolescentes, quando da administração de medicamentos por profissionais de enfermagem, de acordo com o tempo de formação, formação adicional e atuação em Unidade de Internação Pediátrica.

MÉTODO

Pesquisa transversal descritiva realizada em Unidade de Pediatria de Hospital Universitário, público e de ensino, de Santa Catarina. A Unidade conta com 15 leitos ativos e oferece atendimento a crianças e adolescentes com idades entre 29 dias e 14 anos, 11 meses e 29 dias. Para descrição deste estudo foi utilizada a Ferramenta *STrengthening the Reporting of OBservational Studies in Epidemiology* (STROBE) (Von Elm *et al.*, 2014).

A amostra do estudo constou de 360 administrações de medicamentos intravenosos (IV) por meio de dispositivos de CIPs curtos, sendo calculada pelo número de administrações de medicamentos IV por meio de dispositivos de CIPs curtos na Unidade de Internação em um período de 12 meses. A partir desta população finita de 5.824 de administrações, os dados foram dispostos no software estatístico SestatNet[®]-UFSC, adotado desvio padrão de 10, erro amostral de 1 e nível de confiança de 95% e calculado a amostra.

As observações ocorreram no momento da administração de medicamentos realizadas pelos profissionais de enfermagem, como citado. Participaram da pesquisa os profissionais de enfermagem que concordaram em participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram determinados como critérios de inclusão: ser Enfermeiro, Técnico e/ou Auxiliar de Enfermagem; administrar medicamentos IV por meio do CIP curto. Excluiu-se os profissionais que não realizaram administração de medicamentos IV pelo CIP curto no período da coleta e os que desistiram de participar do estudo. Não foram incluídos profissionais de enfermagem que estavam de férias ou estavam afastados durante o período de coleta de dados.

Sendo assim, a Unidade contava com um total de 30 profissionais de enfermagem, porém, após a aplicação dos critérios acima citados, 21 destes participaram e concluíram a pesquisa. Foram realizadas em média 17 observações por profissional.

Preliminarmente, foram realizadas 11 observações, correspondente a 3% do tamanho amostral, com a finalidade de verificar a efetividade do instrumento de coleta de dados (Bailer; Tomitch; D'ely, 2011; Silva; Oliveira, 2015). Conseqüentemente, alguns ajustes no mesmo foram implementados, e tais observações não fizeram parte da amostra final.

A coleta de dados ocorreu entre março e junho de 2023 por meio de instrumento elaborado pelas pesquisadoras com base na Ferramenta I-DECIDED® (Ray-Barruel, 2022) e nas recomendações da *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Gorski *et al.*, 2021).

As variáveis foram investigadas conforme dois princípios do I-DECIDED® (Ray-Barruel *et al.*, 2020): **Princípio 3 – Realização de *flushing* e lock, bem como, a verificação do refluxo sanguíneo**, que consiste em: aspirar o CIP curto para confirmação do refluxo sanguíneo antes de administrar medicação; realizar o *flushing* antes da administração de medicações; tipo de solução utilizada no *flushing* antes da administração de medicações; tamanho de seringa utilizada para realização do *flushing* antes da administração de medicações; quantidade de solução utilizada para realização do *flushing* antes da administração de medicações; realizar o *flushing* após a administração das medicações; tipo de solução utilizada para realização do *flushing* após a administração das medicações; tamanho de seringa utilizada para realização do *flushing* após a administração das medicações; quantidade de solução utilizada para realização do *flushing* após a administração das medicações; realizar o *lock* do(s) lúmen(s) do dispositivo; e, **Princípio 6 – Práticas de cobertura e fixação**, que consiste em avaliar a integridade da cobertura e fixação do CIP curto.

Durante a coleta de dados, ao observar a realização da variável “Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP”, notou-se que, em certos momentos, os profissionais de enfermagem não manifestaram sua tomada de decisão em relação a algumas das variáveis, uma vez que as decisões estavam sujeitas ao julgamento individual do profissional. Portanto, foi incorporada uma alternativa “Não demonstrou” nas opções de resposta para algumas das variáveis a fim de evitar a inviabilidade na coleta.

Durante a coleta de dados, ao observar a realização da variável “Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP”, notou-se que, em certos momentos, os profissionais de enfermagem não demonstraram sua tomada de decisão em relação a algumas das variáveis, uma vez que as decisões estavam sujeitas ao julgamento individual do profissional. Portanto, foi incorporada uma alternativa “Não demonstrou” nas opções de resposta para algumas das variáveis a fim de evitar a inviabilidade na coleta.

Ainda, a pesquisadora não interferiu na prática assistencial dos profissionais e o instrumento de coleta de dados não foi apresentado a eles no intuito de atenuar o Efeito *Hawthorne* (Dutra; Reis, 2016).

Os dados foram processados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0.

Para variáveis categóricas foram calculadas as frequências absolutas e relativas. Também foram calculadas as médias, desvio padrão, mínimo e máximo das variáveis numéricas conforme sua distribuição. As diferenças entre os grupos foram identificadas através do Teste de Qui Quadrado para k amostras independentes, Teste Exato de Fisher, Teste de Razão de Verossimilhança, considerando nível de significância de 5% (valor de $p \leq 0,05$) e Intervalo de Confiança de 95%.

Nas variáveis politômicas com diferenças estatisticamente significantes aplicou-se a análise de resíduos ajustados para identificação das categorias que apresentaram maior diferença entre as contagens esperadas e contagens reais em relação ao tamanho amostral.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob Parecer nº 5.786.170.

RESULTADOS

Entre os participantes deste estudo ($n=21$), observa-se que cerca de 95% são do sexo feminino. A distribuição por categoria profissional revela que 76% são técnicos de enfermagem, 10% são enfermeiros e 14% são auxiliares de enfermagem. Quanto à formação acadêmica, a média de anos de formação é de aproximadamente 21 anos (Desvio Padrão (DP) $\pm 10,3$ anos), e a média de tempo de atuação na Unidade, local do estudo, é de cerca de 158 meses (≈ 13 anos). Em relação à formação adicional, 19% não possuem pós-formação, aproximadamente 24% têm ensino superior completo, cerca de 5% têm ensino superior incompleto, e, em média, 52,4% possuem Especialização do tipo *Lato Sensu*.

Foram realizadas 360 observações de administrações de medicamentos IV em dispositivos de CIP curto. Destas, a análise quanto ao tempo de formação do profissional com a prática assistencial de avaliar a integridade das coberturas e fixação dos CIPs curtos se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,008$). Além disto, a análise dos resíduos ajustados demonstrou uma redução significativa nestas

avaliações, especialmente entre profissionais com menos de 15 anos de formação ou formados há 30 anos ou mais (Tabela 1).

Além disso, houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de tempo de formação em relação à execução do *lock* do lúmen do CIP curto ($p = 0,012$). Profissionais com 15 anos ou mais de formação demonstraram uma tendência a realizar esta prática com menor frequência (Tabela 1).

Ainda, a prática da aspiração do CIP curto para verificar o refluxo sanguíneo antes da administração da medicação foi raramente realizada, independentemente do tempo de formação, registrando sua realização em 1,7% das observações (Tabela 1).

E, a quantidade de solução empregada para o *flushing* dos dispositivos antes da administração de medicamentos foi significativa entre os grupos ($p = 0,044$), sendo que profissionais com 30 anos ou mais de formação tendem a utilizar predominantemente 2 mililitros (ml) de Cloreto de Sódio a 0,9% (Tabela 1).

Tabela 1 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023. (continua)

Variáveis	Tempo de formação			p-valor
	< 15 anos n (%)	15 a 29 anos n (%)	≥ 30 anos n (%)	
Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP curto				
Sim	9 (9,5)	20 (10,9)	5 (6,2)	0,008*
Não	33 (34,7) ^b	53 (28,8)	11 (13,6) ^a	
Não demonstrou	53 (55,8)	111 (60,3)	65 (80,2) ^b	
Aspira o CIP curto para confirmação do refluxo sanguíneo antes de administrar da medicação				
Sim	1 (1,1)	5 (2,7)	1 (1,2)	0,540 [†]
Não	94 (98,9)	179 (97,3)	80 (98,8)	
Realiza o <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Sim	68 (71,6)	143 (77,7)	62 (76,5)	0,518*
Não	27 (28,4)	41 (22,3)	19 (23,5)	
Tipo de solução utilizada no <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Cloreto de Sódio a 0,9%	57 (83,8)	118 (82,5)	56 (90,3)	0,154 [†]
Água destilada	11 (16,2)	21 (14,7)	6 (9,7)	
Antibiótico	0	4 (2,8)	0	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Seringa de 1 ml	17 (25,0)	33 (23,1)	12 (19,4)	0,542 [†]
Seringa de 3 ml	37 (54,4)	79 (55,2)	38 (61,3)	
Seringa de 5 ml	11 (16,2)	27 (18,9)	12 (19,4)	
Seringa de 10 ml	3 (4,4)	4 (2,8)	0	

Tabela 1 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de formação da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023. (conclusão)

Variáveis	Tempo de formação			p-valor
	< 15 anos n (%)	15 a 29 anos n (%)	≥ 30 anos n (%)	
Quantidade de solução para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
1 ml	22 (32,4)	52 (36,4)	18 (29,0)	0,044†
2 ml	0	4 (2,8)	6 (9,7) ^b	
3 ml	2 (2,9)	8 (5,6)	3 (4,8)	
4 ml	2 (2,9)	0	1(1,6)	
5 ml	1 (1,5)	0	0	
Fracionadas (decimais)	41 (60,3)	79 (55,2)	34 (54,8)	
Realiza o <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Sim	74 (77,9)	138 (75,0)	53 (65,4)	0,144*
Não	21 (22,1)	46 (25,0)	28 (34,6)	
Tipo de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Cloreto de Sódio a 0,9%	71 (95,9)	130 (94,2)	53 (100,0)	0,069†
Água destilada	3 (4,1)	8 (5,8)	0	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Seringa de 1 ml	13 (17,6)	33 (23,9)	8 (15,1)	0,145*
Seringa de 3 ml	26 (35,1)	30 (21,7)	12 (22,6)	
Seringa de 5 ml	12 (16,2)	39 (28,3)	16 (30,2)	
Seringa de 10 ml	23 (31,1)	36 (26,1)	17 (32,1)	
Quantidade de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
1 ml	22 (29,7)	52 (37,7)	23 (43,4)	0,162†
2 ml	4 (5,4)	4 (2,9)	0	
3 ml	20 (27,0)	40 (29,0)	19 (35,8)	
5 ml	3 (4,1)	1 (0,7)	0	
10 ml	2 (2,7)	6 (4,3)	2 (3,8)	
Fracionadas (decimais)	23 (31,1)	35 (25,4)	9 (17,0)	
Realiza o <i>lock</i> do(s) lúmen(s) do dispositivo				
Sim	10 (10,5)	8 (4,3) ^a	12 (14,8) ^b	0,012*
Não	85 (89,5)	176 (95,7) ^b	69 (85,2) ^a	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (Cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independente; †Razão de Verossimilhança; ^aResíduo ajustado < -1,96; ^b Resíduo ajustado > 1,96.

A formação adicional não exerceu influência direta nas práticas assistenciais de cobertura, fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, como também na avaliação da função do cateter por meio da aspiração de refluxo sanguíneo antes da administração da medicação ($p > 0,05$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(continua)

Variáveis	Formação adicional			p-valor
	Não possui n (%)	Nível superior n (%)	Especialização n (%)	
Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP curto				
Sim	9 (9,6)	9 (8,5)	16 (10,0)	0,279*
Não	31 (33,0)	32 (30,2)	34 (21,3)	
Não demonstrou	54 (57,4)	65 (61,3)	110 (68,8)	
Aspira o CIP curto para confirmação do refluxo sanguíneo antes de administrar da medicação				
Sim	2 (2,1)	2 (1,9)	3 (1,9)	0,989 [†]
Não	92 (97,9)	104 (98,1)	157 (98,1)	
Realiza o <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Sim	73 (77,7)	83 (78,3)	117 (73,1)	0,559*
Não	21 (22,3)	23 (21,7)	43 (26,9)	
Tipo de solução utilizada no <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Cloreto de Sódio a 0,9%	63 (86,3)	72 (86,7)	96 (82,1)	0,136 [†]
Água destilada	10 (13,7)	11 (13,3)	17 (14,5)	
Antibiótico	0	0	4 (3,4)	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
Seringa de 1 ml	19 (26,0)	15 (18,1)	28 (23,9)	0,272 [†]
Seringa de 3 ml	37 (50,7)	52 (62,7)	65 (55,6)	
Seringa de 5 ml	14 (19,2)	16 (19,3)	20 (17,1)	
Seringa de 10 ml	3 (4,1)	0	4 (3,4)	
Quantidade de solução para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações				
1 ml	18 (24,7)	30 (36,1)	44 (37,6)	0,129 [†]
2 ml	2 (2,7)	2 (2,4)	6 (5,1)	
3 ml	4 (5,5)	4 (4,8)	5 (4,3)	
4 ml	3 (4,1)	0	0	
5 ml	1 (1,4)	0	0	
Fracionadas (decimais)	45 (61,6)	47 (56,6)	62 (53,0)	
Realiza o <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Sim	75 (79,8)	81 (76,4)	109 (68,1)	0,093*
Não	19 (20,2)	25 (23,6)	51 (31,9)	
Tipo de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Cloreto de Sódio a 0,9%	71 (94,7)	77 (95,1)	106 (97,2)	0,616 [†]
Água destilada	4 (5,3)	4 (4,9)	3 (2,8)	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
Seringa de 1 ml	12 (16,0)	16 (19,8)	26 (23,9)	0,652*
Seringa de 3 ml	21 (28,0)	19 (23,5)	28 (25,7)	
Seringa de 5 ml	16 (21,3)	22 (27,2)	29 (26,6)	
Seringa de 10 ml	26 (34,7)	24 (29,6)	26 (23,9)	

Tabela 2 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo formação adicional da equipe de enfermagem (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(conclusão)

Variáveis	Formação adicional			p-valor
	Não possui n (%)	Nível superior n (%)	Especialização n (%)	
Quantidade de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações				
1 ml	24 (32,0)	23 (28,4)	50 (45,9)	0,094 [†]
2 ml	3 (4,0)	1 (1,2)	4 (3,7)	
3 ml	24 (32,0)	28 (34,6)	27 (24,8)	
5 ml	3 (4,0)	0	1 (0,9)	
10 ml	3 (4,0)	2 (2,5)	5 (4,6)	
Fracionadas (decimais)	18 (24,0)	27 (33,3)	22 (20,2)	
Realiza o <i>lock</i> do(s) lúmen(s) do dispositivo				
Sim	9 (9,6)	4 (3,8)	17 (10,6)	0,124 [*]
Não	85 (90,4)	102 (96,2)	143 (89,4)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (Cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson para k amostras independente; [†]Razão de Verossimilhança.

Tempo de atuação dos profissionais na Unidade demonstrou significância estatística quanto às avaliações da integridade das coberturas e as fixações dos CIPs curtos ($p = 0,027$), sendo que estas avaliações foram conduzidas em apenas 9,3% das observações (Tabela 3).

Além disso, com base nos dados apresentados na Tabela 3, observa-se que, durante a prática de administração de medicamentos IV por meio do CIP curto, os profissionais de enfermagem preferiram utilizar seringas graduadas de 3 ml para realizar o *flushing* **antes** da administração dos medicamentos, seguidas pelas seringas de 1 ml e 5 ml. Apenas uma pequena parcela dos profissionais com menos de 10 anos de atuação na Unidade optou por usar seringas de 10 ml (4,6%) para realização do *flushing*.

Ainda, verificou-se diferença estatisticamente significativa na realização do *flushing* **após** a administração de medicamentos entre os profissionais com menos de 10 anos de atuação e aqueles com mais de 10 anos na Unidade ($p = 0,041$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

(continua)

Variáveis	Tempo de atuação na Unidade		p-valor
	< 10 anos n (%)	≥ 10 anos n (%)	
Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP curto			
Sim	22 (11,0)	12 (7,5)	0,027*
Não	63 (31,5) ^b	34 (21,3) ^a	
Não demonstrou	115 (57,5) ^a	114 (71,3) ^b	
Aspira o CIP curto para confirmação do refluxo sanguíneo antes de administrar da medicação			
Sim	5 (2,5)	2 (1,3)	0,469 [†]
Não	195 (97,5)	158 (98,8)	
Realiza o <i>flushing</i> antes da administração de medicações			
Sim	152 (76,0)	121 (75,6)	1,000 [†]
Não	48 (24,0)	39 (24,4)	
Tipo de solução utilizada no <i>flushing</i> antes da administração de medicações			
Cloreto de Sódio a 0,9%	125 (82,2)	106 (87,6)	0,071 [‡]
Água destilada	23 (15,1)	15 (12,4)	
Antibiótico	4 (2,6)	0	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações			
Seringa de 1 ml	33 (21,7)	29 (24,0)	0,034[‡]
Seringa de 3 ml	83 (54,6)	71 (58,7)	
Seringa de 5 ml	29 (19,1)	21 (17,4)	
Seringa de 10 ml	7 (4,6) ^b	0	
Quantidade de solução para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicações			
1 ml	50 (32,9)	42(34,7)	0,497 [‡]
2 ml	3 (2,0)	7 (5,8)	
3 ml	7 (4,6)	6 (5,0)	
4 ml	2 (1,3)	1 (0,8)	
5 ml	1 (0,7)	0	
Fracionadas (decimais)	89 (58,6)	65 (53,7)	
Realiza o <i>flushing</i> após a administração das medicações			
Sim	156 (78,0)	109 (68,1)	0,041[†]
Não	44 (22,0)	51 (31,9)	
Tipo de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações			
Cloreto de Sódio a 0,9%	148 (94,9)	106 (97,2)	0,533 [†]
Água destilada	8 (5,1)	3 (2,8)	
Tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações			
Seringa de 1 ml	28 (17,9)	26 (23,9)	0,622*
Seringa de 3 ml	42 (26,9)	26 (23,9)	
Seringa de 5 ml	42 (26,9)	25 (22,9)	
Seringa de 10 ml	44 (28,2)	32 (29,4)	

Tabela 3 – Prática de cobertura e fixação, realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, e verificação do refluxo sanguíneo antes da administração da medicação, segundo tempo de atuação na Unidade (n = 360) – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil – novembro, 2023.

Variáveis	Tempo de atuação na Unidade		p-valor
	< 10 anos n (%)	≥ 10 anos n (%)	
(conclusão)			
Quantidade de solução utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração das medicações			
1 ml	49 (31,4)	48 (44,0)	0,052 [‡]
2 ml	6 (3,8)	2 (1,8)	
3 ml	46 (29,5)	33 (30,3)	
5 ml	4 (2,6)	0	
10 ml	5 (3,2)	5 (4,6)	
Fracionadas (decimais)	46 (29,5)	21 (19,3)	
Realiza o <i>lock</i> do(s) lúmen(s) do dispositivo			
Sim	14 (7,0)	16 (10,0)	0,341 [†]
Não	186 (93,0)	144 (90,0)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Nota: CIP (Cateter intravenoso periférico); *Teste do Qui Quadrado de Pearson; †Teste Exato de Fisher; ‡Razão da Verossimilhança; ^aResíduo ajustado < -1,96; ^bResíduo ajustado > 1,96.

Auxiliares e técnicos de enfermagem modificaram suas práticas quanto à manutenção dos cateteres durante a assistência. Notou-se que o mesmo profissional, por vezes, realiza as práticas assistenciais estabelecidas, antes e após a administração de medicamentos, enquanto em outras ocasiões, opta por não realizá-las. Somente um profissional (Enfermeiro) manteve sua prática de realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos IV por meio do CIP curto em todas as observações.

DISCUSSÃO

Parcela substancial das responsabilidades da enfermagem está associada à manutenção dos CIPs (Salgueiro-Oliveira *et al.*, 2019). Dessa forma, grande parte de sua atuação se concentra na prevenção e identificação de eventuais complicações ligadas ao cateter (Braga *et al.*, 2018). No entanto, foi identificada discrepância entre as práticas assistenciais de manutenção adotadas pela equipe de enfermagem e as recomendações de diretrizes científicas quando da administração de medicamentos (O'Grady *et al.*, 2011; CVAA, 2019; Gorski *et al.*, 2021).

A avaliação de coberturas e fixações dos CIPs curtos persiste como um problema comum. Para contextualizar estes problemas, estudo de prevalência global

demonstrou que, embora a maioria (79%) das coberturas de CIP estivesse limpa, seca e intacta, 21% estavam soltos ou descolados (Alexandrou *et al.*, 2018). Além disso, em termos do material utilizado, na América do Sul, incluindo o Brasil, a cobertura transparente foi identificada como o principal material utilizado (66%). No entanto, aproximadamente um terço das coberturas utilizadas estavam cobertas por fita não estéril (30%) (Alexandrou *et al.*, 2018). Situação similar foi identificada em estudo qualitativo, realizado em Portugal, onde a coleta de dados foi realizada por meio de observações participantes e entrevistas semiestruturadas. Foi observado que as fixações primárias do CIP, afixadas diretamente na pele do paciente, frequentemente incluíam o uso de coberturas do tipo esparadrapo não esterilizados (Salgueiro-Oliveira *et al.*, 2019).

No presente estudo, notou-se que independentemente do tempo de atuação dos profissionais na Unidade, aproximadamente em 9,3% das observações incluíam avaliações da integridade das coberturas e fixações. Este cenário é preocupante, visto que a inadequação das coberturas pode desencadear diversas complicações, tais como extravasamento ou deslocamento devido a pequenos movimentos do cateter na luz do vaso sanguíneo, além da colonização por microrganismos, aumentando o risco de complicações graves e até mesmo morte (Blanco-Mavillard *et al.*, 2020).

Estudo de intervenção mostrou que a fixação inadequada do CIP levou a 71% de incidência de complicações (Rickard *et al.*, 2015). É importante destacar que a cobertura e fixação do cateter devem ser realizadas com material estéril e transparente, de modo a favorecer a inspeção do sítio de inserção (Gorski *et al.*, 2021).

Além disso, foi possível constatar que, em nenhuma das observações, os profissionais de enfermagem realizaram trocas das coberturas e fixações. Resultado semelhante foi identificado em estudo qualitativo conduzido em uma clínica médica, que utilizou as técnicas de observação participante e entrevista individual. Foi observado que os enfermeiros reconheciam a importância de substituir diariamente as coberturas do sistema de fixação dos CIPs. No entanto, na maioria das vezes, após os cuidados de higiene, apenas as coberturas secundárias eram removidas, sem retirar o último adesivo em torno do dispositivo IV, mesmo estando molhado (Salgueiro-Oliveira *et al.*, 2019).

No que diz respeito à avaliação da função do CIP curto por meio da aspiração de refluxo sanguíneo, neste estudo verificou-se que, os profissionais não seguiram tal

prática antes da administração de medicamentos na maioria das situações (98%), sendo que esse procedimento tem importante relevância para garantir o funcionamento adequado do cateter, prevenindo o risco de extravasamento e infiltração (Anvisa, 2017; Lima *et al.*, 2020).

Para fortalecer essa constatação, estudo observacional quantitativo revelou que menos da metade (40%) dos enfermeiros adotaram a prática de aspiração do CIP e verificação do refluxo sanguíneo (Huang, 2018). Além do mais, somente 25% utilizaram a técnica pulsátil para realizar o *flushing* (Huang, 2018). Essa mesma situação foi corroborada por um estudo observacional no qual 90% dos participantes relataram realizar a técnica de *flushing* na prática clínica, mas apenas 13% utilizavam a técnica pulsátil (Braga *et al.*, 2021).

No que diz respeito à execução do *flushing*, neste estudo as práticas assistenciais de enfermagem mostraram inconsistências e nem sempre respeitaram as recomendações respaldadas pelas evidências científicas. Os resultados obtidos mostram que em 13% das amostras, os profissionais de enfermagem não realizaram o *flushing* do lúmen do cateter antes e após a administração de medicamentos. Aproximadamente em 76% das vezes, esses profissionais tinham menos de 10 anos de experiência na Unidade, achado que se assemelha a estudo que analisou 118 ocorrências de *flushing*, demonstrando que uma experiência profissional inferior a 5 anos foi um fator determinante na realização do *flushing* pela equipe de enfermagem.

Destaca-se que o *flushing* deve ser realizado adequadamente com Cloreto de Sódio a 0,9%, não sendo recomendado o uso de água destilada e outras soluções (Anvisa, 2017; Braga *et al.*, 2018; Nickel *et al.*, 2024). A água destilada ou água para injeção é hipotônica, e sua administração na corrente sanguínea pode causar hiponatremia, redução das concentrações de proteínas, hematócrito, hemoglobina e até mesmo em hemólise (ISMP Brasil, 2012). No entanto, contrariando essa recomendação, aproximadamente 8,5% das amostras no presente estudo demonstraram que os profissionais de enfermagem realizaram o *flushing* utilizando solução de Água Destilada, o que é controverso em relação às práticas recomendadas.

Ainda, neste estudo foram identificadas práticas assistenciais em que outro tipo de solução, diferente da recomendada pelas diretrizes científicas (CVAA, 2019; Nickel *et al.*, 2024; O'Grady, 2011; RCN, 2016), foi utilizada para o *flushing* antes da administração de medicamentos. Destaca-se que o próprio medicamento (antibiótico),

a ser administrado no paciente, foi aplicado para verificar obstrução no CIP curto. Essa prática é preocupante, pois o extravasamento de fluidos para fora do espaço vascular pode causar desde dor e edema local até necrose tecidual e sequelas incapacitantes, no caso de drogas vesicantes (Melo *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2021).

Em relação ao tamanho da seringa, recomenda-se o uso de uma pressão reduzida para a realização do *flushing* por meio de uma seringa de calibre maior, como as seringas de 10 ml, a fim de otimizar os resultados do procedimento e reduzir ao mínimo os possíveis danos a veia (Nickel *et al.*, 2024). No entanto, nos resultados deste em apenas 12% das observações foram utilizadas seringas de 10 ml, conforme recomendado. Isso sugere falta de reconhecimento em relação ao aumento da pressão associada às características das seringas de menor tamanho.

Corroborando com os resultados desse estudo, pesquisa descritiva e exploratória, foi realizada por meio de questionário eletrônico para investigar as práticas assistenciais de enfermagem na Austrália. Os resultados indicaram que, para a realização do *flushing* era comum o uso de seringas graduadas de 10 ml, preenchidas com 10 ml de Cloreto de Sódio a 0,9%. Porém, notou-se que os profissionais que atuavam na área pediátrica utilizavam seringas de menor tamanho, destes cerca de 54% optavam por utilizar seringas graduadas de 2 ml ou 5 ml (Keogh *et al.*, 2015).

Além disso, referente a quantidade de solução utilizada para realização do *flushing*, nesse estudo, apesar dessa técnica fazer parte das práticas assistenciais de enfermagem, não foi verificada uniformidade entre os profissionais quanto ao volume empregado. É recomendado utilizar um volume mínimo igual a duas vezes o volume interno do sistema de cateter, que inclui o cateter, conjunto de extensão e/ou conector sem agulha (Nickel *et al.*, 2024). Isso geralmente se traduz em 1–3 ml para CIP curto (Keogh *et al.*, 2015).

Os profissionais desse estudo não consideraram o volume interno do lúmen do cateter e da extensão. Verificou-se que os volumes utilizados variaram entre 0,3 ml e 50 ml, tanto antes quanto após a administração de medicamentos, sugerindo falta de conhecimento das recomendações estabelecidas por diretrizes.

Esse achado vai ao encontro de outras pesquisas (Braga *et al.*, 2018; Keogh *et al.*, 2016; Parreira *et al.*, 2020; Braga *et al.*, 2021), podendo estar relacionado à ausência de informação que oriente essa prática em protocolo institucional. Estudo semelhante, de natureza descritiva e exploratória, conduzido na Austrália, observou

que os profissionais de enfermagem optavam por volumes de solução superiores a 3 ml para realizar o *flushing* em CIPs curtos (Keogh *et al.*, 2015).

Salienta-se ainda, que durante a execução do *flushing* após a administração de medicamentos é recomendado que os profissionais realizem o *lock* dos dispositivos adicionais, ou seja, o bloqueio/fechamento dos extensores de dupla via usando *clamp*. Essa prática deve ser realizada simultaneamente à administração final da solução de *flushing*, com o intuito de manter a pressão positiva e evitar o refluxo sanguíneo para o lúmen do cateter (Braga *et al.*, 2021). No entanto, no presente estudo, observou-se que profissionais com 30 anos ou mais de formação realizam menos o *lock* dos CIPs curtos.

Porém, devido à natureza invasiva e de alto risco da TIV, o enfermeiro desempenha um papel crucial ao desenvolver estratégias de segurança para prevenir complicações em pacientes pediátricos internados que necessitam de CIPs curtos, pois estes são reconhecidos por suas habilidades de pensamento crítico, avaliação e conhecimento técnico (Nickel *et al.*, 2024; Santos *et al.*, 2023).

No entanto, na realidade hospitalar brasileira, observa-se que a execução da TIV, abrangendo a escolha do vaso sanguíneo, inserção e manutenção do CIP, administração de medicamentos e soluções, além do monitoramento de possíveis complicações é majoritariamente conduzida por técnicos de enfermagem (Santos *et al.*, 2022).

O mesmo ocorre com esta pesquisa, onde a maioria dos participantes são técnicos de enfermagem, responsáveis pela manutenção do CIP. Embora os estudantes de enfermagem de nível médio recebam treinamento prático durante sua formação, o ensino na área da TIV é limitado, focado na técnica de cateterização, resultando em conhecimento superficial sobre a TIV (Santos *et al.*, 2022). Portanto, as práticas de manutenção do CIP por esta categoria devem ser supervisionadas.

Outro aspecto relevante, foi a alteração no comportamento dos participantes em relação às ações de manutenção do CIP, ou seja, a realização de *flushing* e *lock* antes e após a administração de medicamentos, bem como a verificação do refluxo sanguíneo pela equipe de enfermagem, oras foi realizada e oras não pelo mesmo profissional.

Na Teoria do Comportamento Planejado (TCP), um modelo para prever comportamentos, os elementos que influenciam a intenção comportamental são: a atitude em relação ao objeto, as normas subjetivas que refletem o suporte social e a

percepção de controle sobre a capacidade de executar o comportamento (Ajzen, 1991; Ajzen; Fishbein, 2000; Natividade *et al.*, 2021; Silva, 2022). Ainda, as atitudes são moldadas pela experiência das pessoas em relação a algo e orientam suas ações, influenciando sua motivação para aprender (Ortega *et al.*, 2015).

Assim, a probabilidade de realizar um comportamento é maior quando existem atitudes e normas subjetivas favoráveis, juntamente com uma percepção de controle mais forte (Natividade *et al.*, 2021). No contexto deste estudo, é possível que os profissionais apresentassem uma adesão mais elevada às práticas de manutenção do cateter se mantivessem atitudes positivas, recebessem um maior apoio dos colegas e possuíssem convicção em sua capacidade de executá-las.

Diante das premissas e da análise da prática assistencial, evidenciada pelas observações em relação às diretrizes para a manutenção dos cateteres intravenosos periféricos, destaca-se a necessidade de implementar políticas de educação continuada nas instituições de saúde. Essa iniciativa visa assegurar que os profissionais estejam constantemente atualizados, contribuindo diretamente para aprimorar a qualidade dos serviços prestados.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos a partir das 360 observações de administrações de medicações intravenosas proporcionaram uma visão diversificada das práticas assistenciais relacionadas à manutenção dos CIPs curtos em crianças e adolescentes, independentemente de fatores como tempo de formação, formação adicional e tempo de atuação na área pediátrica por profissionais de enfermagem. As práticas recomendadas pelas diretrizes de TIV não foram aderidas, destacando a necessidade de aprimoramento.

Tal constatação enfatiza a importância da implantação de protocolos institucionais para manutenção de CIPs curtos, a fim de prolongar a vida útil do dispositivo e reduzir a necessidade de substituições frequentes. Além disso, destaca-se a importância de educação contínua e treinamento dos profissionais de enfermagem, vigilância constante e investimento em estratégias de melhoria da qualidade para garantir a segurança dos pacientes pediátricos.

A limitação da pesquisa consiste na prática de observação direta por parte da pesquisadora, que pode ter influenciado indiretamente a prática dos participantes

devido sua presença, ou seja, os mesmos podem ter modificado suas atividades cotidianas ao terem ciência de que estavam sendo observados, mesmo a pesquisadora tendo tentado amenizar o Efeito *Hawthorne*, como citado. Além disso, é importante exercer cautela ao comparar discrepâncias entre grupos de categorias profissionais, considerando que a amostra está super-representada pela categoria de profissionais técnicos de enfermagem. Além disso, este estudo não pode ser generalizável, pois demonstra a especificidade de uma Unidade Pediátrica.

A pesquisa fornece informações valiosas que podem direcionar futuras pesquisas esforços no sentido de promover práticas assistenciais mais eficazes e seguras no manejo de CIPs curtos, visando aprimorar a qualidade dos cuidados prestados.

REFERÊNCIAS

AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, [S. l.], v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T). Acesso em: 31 out. 2023.

AJZEN, Icek; FISHBEIN, Martin. Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. **European Review of Social Psychology**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1-33, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14792779943000116>. Acesso em: 31 out. 2023.

ALEXANDROU, Evan *et al.* Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. **Journal of Hospital Medicine**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. E1-E7, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12788/jhm.3039>. Acesso em: 17 out. 2023.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>. Acesso em: 26 set. 2022.

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Lêda Maria Braga; D'ELY, Raquel Carolina Souza Ferraz. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, [São Paulo], v. 24, p. 129-146, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/10118>. Acesso em: 21 dez. 2022.

BLANCO-MAVILLARD, Ian *et al.* Care of peripheral intravenous catheters in three hospitals in Spain: Mapping clinical outcomes and implementation of clinical practice

guidelines. **PLoS ONE**, [S. l.], v. 15, n. 10, e0240086, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240086>. Acesso em: 31 out. 2023.

BRAGA, Luciene Muniz *et al.* Taxa de incidência e o uso do *flushing* na prevenção das obstruções de cateter venoso periférico. **Texto Contexto Enferm.**, [S. l.], v. 27, n. 4, e2810017, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BRAGA, Luciene Muniz *et al.* Práticas de enfermagem relacionadas ao *flushing* em cateter venoso periférico: estudo descritivo. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 11, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.19175/recom.v11i0.4309>. Acesso em: 31 out. 2023.

CVAA. CANADIAN VASCULAR ACCESS ASSOCIATION. **Canadian Vascular Access and Infusion Therapy Guidelines**. 2019. Disponível em: <https://https://cvaa.info/en/education/national-guidelines-2019>. Acesso em: 28 set. 2022.

DUTRA, Herica Silva; REIS, Valesca Nunes dos. Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: definições e desafios na pesquisa em enfermagem. **Rev enferm UFPE online.**, [Recife], v. 10, n. 6, p. 2230-41, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238>. Acesso em: 28 set. 2022.

DUTRA, Gabrielle Oliveira *et al.* Prevenção de eventos com cateteres vasculares: validação de um instrumento. **Rev enferm UFPE online**, [Recife], v. 15, e246201, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246201>. Acesso em: 17 out. 2023.

GAMA, Lorena Alves *et al.* Estratégias de gestão baseadas em evidências em terapia infusional: uma abordagem ampliada. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 13, e150111335238, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35238>. Acesso em: 06 fev. 2024.

GORSKI, Lisa *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 44, n. 1, 224 p., jan./feb. 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Citation/2021/01001/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice,_8th.1.aspx?context=LatestArticles. Acesso em: 20 mar. 2022.

HUANG, Vivian. Effect of a patency bundle on central venous catheter complications among hospitalized adult patients: a best practice implementation project. **JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 565-86, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003340>. Acesso em: 15 out. 2023.

ISMP BRASIL. INSTITUTO PARA PRÁTICAS SEGURAS NO USO DOS MEDICAMENTOS. Água estéril: medicamento potencialmente perigoso. In: **Boletim ISPM Brasil**, [S. l.], v. 1, n. 3, ago. 2012. Disponível em: <https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2015/07/V1N3.pdf>. Acesso em: 31 out. 2023.

JUHLIN, David *et al.* Microbiological colonization of peripheral venous catheters: a prospective observational study in a Swedish county hospital. **Infection Prevention in Practice**, [S. l.], v. 3, n. 3, e100152, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2021.100152>. Acesso em: 21 ago. 2023.

KEARNEY, Lauren *et al.* Peripheral intravenous catheter management in childbirth (PICMIC): A multi-centre, prospective cohort study. **Journal of Advanced Nursing**, [S. l.], v. 77, n. 11, p. 4451-4458, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jan.14933>. Acesso em: 30 out. 2023.

KEOGH, Samantha *et al.* Nursing and midwifery practice for maintenance of vascular access device patency. A cross-sectional survey. **International Journal of Nursing Studies**, [S. l.], v. 52, n. 11, p. 1678-1685, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.07.001>. Acesso em: 25 jan. 2024.

KEOGH, Samantha *et al.* Varied *flushing* frequency and volume to prevent peripheral intravenous catheter failure: a pilot, factorial randomised controlled trial in adult medical-surgical hospital patients. **Trials**, [S. l.], v. 17, p. 348, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1470-6>. Acesso em: 25 jan. 2024.

LIMA, Natália de Oliveira *et al.* Caracterização da utilização de cateteres venosos periféricos em unidade clínica de um hospital universitário. **J. nurs. health**, [S. l.], v. 10, n. 3, e20103003, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/jonah.v10i3.18367>. Acesso em: 31 out. 2023.

MARSH, Nicole *et al.* A novel integrated dressing to secure peripheral intravenous catheters in an adult acute hospital: a pilot randomised controlled trial. **Journal of Clinical Nursing**, [S. l.], v. 32, n. 21-22, p. 7909–7919, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.16852>. Acesso em: 30 out. 2023.

MCINTYRE, Colette *et al.* Neonatal Vascular Access Practice and Complications An Observational Study of 1,375 Catheter Days. **J Perinat Neonat Nurs.**, [S. l.], v. 37, n. 4, p. 332-339, 2023. <http://dx.doi.org/10.1097/JPN.0000000000000589>. Acesso em: 01 nov. 2023.

MELO, João Marcos Alves *et al.* Prevention and conduct before the Extravasation of antineoplastic chemotherapy: scoping review. **Rev Bras Enferm.**, [S. l.], v. 73, n. 4, e20190008, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0008>. Acesso em: 31 out. 2023.

NASCIMENTO, Juliana *et al.* Cuidados de enfermagem na cateterização intravenosa periférica em crianças hospitalizadas: revisão integrativa. **Texto Contexto Enferm.**, [S. l.], v. 31, e20210300, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0300>. Acesso em: 30 out. 2023.

NATIVIDADE, Jean Carlos *et al.* Teoria do Comportamento Planejado como Preditora do Isolamento Social por Sars-CoV-2. **Revista Psicologia e Saúde**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 199-213, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/pssa.v13i4.1369>. Acesso em: 31 out. 2023.

NICKEL, Barbara *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 47, n. S1, p. S1-S285, 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/citation/2024/01001/infusion_therapy_standards_of_practice,_9th.1.aspx. Acesso em: 15 jan. 2024.

O'GRADY, Naomi *et al.* Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 39, n. 4, p. S1-S34, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2011.01.003>. Acesso em: 28 set. 2022.

ORTEGA, Maria Del Carmen Barbera *et al.* Formação acadêmica do profissional de enfermagem e sua adequação às atividades de trabalho. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 404-10, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0432.2569>. Acesso em: 06 fev. 2024.

PARREIRA, Pedro *et al.* The *flushing* procedure in nursing practices: a cross-sectional study with Portuguese and Brazilian nurses. **Heliyon.**, [S. l.], v. 6, n. 8, e04579, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04579>. Acesso em: 31 out. 2023.

PEREIRA, Higor Pacheco *et al.* Conhecimento da equipe de enfermagem sobre cuidados com cateter central de inserção periférica em neonatos. **Rev Soc Bras Enferm Ped.**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 29-36, 2021. Disponível em: https://journal.sobep.org.br/wp-content/uploads/articles_xml/2238-202X-sobep-21-1-0029/2238-202X-sobep-21-1-0029.x14624.pdf. Acesso em: 30 out. 2023.

RAY-BARRUEL, Gillian. *et al.* Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: protocol for an interrupted time-series study. **BMJ Open**, [S. l.], v. 8, n. 6, e021290, 2018. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/6/e021290>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* The I-DECIDED clinical decision making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: a clinimetric evaluation. **BMJ Open**, [S. l.], v. 10, e035239, 2020. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/1/e035239>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian. I-DECIDED®—a decision tool for assessment and management of invasive devices in the hospital setting. **British Journal of Nursing**, [S. l.], v. 31, n. 8, p. S37-S43, 2022. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2022.31.8.S37>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian; ALEXANDRE, M. CE: Prática Baseada em Evidências para Gerenciamento de Cateter Intravenoso Periférico. **American Journal of Nursing**, [S. l.], v. 123, n. 1, p. 32-37, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000905568.37179.01>. Acesso em: 30 out. 2023.

RCN. ROYAL COLLEGE OF NURSING. **Standards for infusion therapy**. 4. ed. 2016. Disponível em: <https://www.rcn.org.uk/Professional-Development/publications/pub-005704#copyrightTab>. Acesso em: 31 out. 2023.

RICKARD, Claire *et al.* Securing All intraVenous devices Effectively in hospitalised patients-the SAVE trial: study protocol for a multicentre randomised controlled trial. **BMJ Open**, [S. l.], v. 5, n. 9, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008689>. Acesso em: 17 out. 2023.

SALGUEIRO-OLIVEIRA, Anabela de Sousa *et al.* Práticas de enfermagem no cateterismo venoso periférico: a flebite e a segurança do doente. **Texto Contexto Enferm.**, [S. l.], v. 28, e20180109, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0109>. Acesso em: 30 out. 2023.

SANTOS, Luciano Marques dos *et al.* Elaboration and validation of an algorithm for treating peripheral intravenous infiltration and overflow in children. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, [S. l.], v. 29, e3435, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4314.3435>. Acesso em: 31 out. 2023.

SANTOS, Luciano Marques dos *et al.* Cuidados relacionados ao cateterismo intravenoso periférico em pediatria realizados por técnicos de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 75, n. 2, e20200611, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0611>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SANTOS, Maria Lucia Barbosa Maia dos *et al.* Escala para determinar intervalo de avaliação dos acessos periféricos em pediatria: Estudo convergente assistencial. **Revista de Enfermagem Referência**, [S. l.], v. 6, n. 2, e30864, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.12707/RVI23.54.30864>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SILVA, Luis Henrique; OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio. Contribuições do projeto piloto à coleta de dados em pesquisas na área de educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [Araraquara], v. 10, n. 1, p. 225–245, 2015. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7584>. Acesso em: 21 dez. 2022.

SILVA, Bianka Sousa Martins. **Panorama nacional da prática de profissionais de Enfermagem na cateterização intravenosa periférica**. 2022. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2022.

VILVERT, Gabriela; MARTELLO, Naiash Vanuzzi; SCHULZ, Lidiane Ferreira. Tempo de permanência e motivos de retirada de cateter venoso periférico em unidade neonatal. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S. l.], v. 12, p. e5122, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5122>. Acesso em: 30 out. 2023.

VON ELM, Erik *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, [S. l.], v.12, n. 12, p. 1495-99, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>. Acesso em: 08 jul. 2023.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TIV é um dos procedimentos mais realizados no cotidiano da equipe de enfermagem e, sendo os CIPs curtos os dispositivos mais utilizados para esta finalidade, práticas assistenciais específicas quanto a manutenção adequada do cateter durante a administração de medicamento, devem ser enfatizadas, uma vez que a criança apresenta maior complexidade, fragilidade e risco aumentado em desenvolver complicações.

Esse estudo proporcionou análise detalhada das práticas assistenciais para manutenção do cateter intravenoso periférico curto por profissionais de enfermagem de acordo com o tempo de formação, formação adicional e tempo de atuação em Unidade de Internação Pediátrica, sendo que para tanto foi utilizado cinco princípios da Ferramenta I-DECIDED®. Os resultados evidenciam variações na execução dessas práticas pelos profissionais de enfermagem na Unidade de Internação Pediátrica. Os dados apontam para áreas específicas em que as práticas podem ser aprimoradas.

Observou-se discrepâncias entre as práticas assistenciais realizadas pela equipe de enfermagem e as recomendações presentes em diretrizes baseadas em evidências científicas, destacando a necessidade de alinhamento mais efetivo com as diretrizes estabelecidas.

As observações revelaram que a avaliação do local de inserção do CIP curto nem sempre é realizada de maneira completa, com uma parcela considerável de profissionais não aderindo integralmente às práticas estabelecidas. Ainda, a falta de avaliação da necessidade de permanência do dispositivo, pode contribuir para elevada prevalência de cateteres ociosos. Revelaram-se lacunas nas práticas assistenciais, especialmente entre os profissionais com maior tempo de atuação na Unidade.

Além disso, verificou-se que a prática de desinfecção dos dispositivos adicionais foi realizada quase que na totalidade da amostra. Porém, em 8% das observações esta ação não foi realizada, enfatizando-se que, à medida que os profissionais acumulam mais anos de experiência, a realização da desinfecção dos dispositivos adicionais diminui. Diante o exposto, ressalta-se que a realização da desinfecção é um procedimento essencial para manutenção adequada dos CIPs curto, na prevenção de infecção, pois deve-se considerar o potencial agravo que a

CABSI pode causar, especialmente em crianças que já estão fragilizadas e expostas a outras complicações decorrentes da internação hospitalar.

Da mesma forma, as descobertas apontaram outras deficiências, como a escassez na prática de higienização das mãos em 10% das observações; falhas na verificação da integridade de coberturas e fixações do CIP curto e ausência de substituição destas quando necessário. Ainda, destaca-se a realização escassa da prática de aspiração do CIP curto para verificar o refluxo sanguíneo antes da administração de medicamentos.

Esses achados ressaltam a necessidade de implementar estratégias educacionais permanentes, enfatizando a importância da adesão às práticas recomendadas por diretrizes científicas para a manutenção de CIPs curtos. A melhoria nesse aspecto não apenas promoverá a segurança dos pacientes pediátricos, mas também contribuirá para a eficácia geral da TIV.

Salienta-se que este estudo apresenta algumas limitações inerentes, como a prática de observação direta, que pode ter influenciado indiretamente o comportamento dos participantes. Ainda, embora a unidade contasse com sete enfermeiros assistenciais, na maioria das situações, não ocorreu administração de medicamentos por parte destes, impossibilitando assim a realização de análises quanto a estes membros da equipe. Destaca-se ainda, que devido ao desenho transversal da pesquisa não foi possível estabelecer uma relação de causa e efeito entre a manutenção dos CIPs curtos e as variáveis do estudo. E, a generalização dos resultados é limitada devido à amostra ser super-representada por uma categoria específica de profissionais de enfermagem e a coleta ter sido realizada pontualmente em uma unidade clínica de pediatria.

Em última análise, os resultados deste estudo servem como base para aprimorar as práticas assistenciais do profissional de enfermagem em unidades pediátricas, particularmente no que se refere às práticas de manutenção adequada de dispositivos vasculares. Além disso, ressalta-se a importância da Ferramenta I-DECIDED® na elaboração de protocolos assistenciais embasados em evidências científicas, como por exemplo, a *Infusion Therapy: Standards of Practice* (Nickel *et al.*, 2024), promovendo uma base sólida para intervenções educacionais e protocolos de assistência segura.

REFERÊNCIAS

- ABDELAZIZ, Rim Ben *et al.* Peripheral venous catheter complications in children: predisposing factors in a multicenter prospective cohort study. **BMC Pediatrics**, [S. l.], v. 17, n. 1, p.208, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-017-0965-y>. Acesso em: 17 abr. 2022.
- ALEXANDROU, Evan *et al.* International prevalence of the use of peripheral intravenous catheters. **Journal of Hospital Medicine**, [S. l.], v. 10, n. 8, p. 530-533, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jhm.2389>. Acesso em: 17 out. 2023.
- ALEXANDROU, Evan *et al.* Use of Short Peripheral Intravenous Catheters: Characteristics, Management, and Outcomes Worldwide. **Journal of Hospital Medicine**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. E1-E7, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12788/jhm.3039>. Acesso em: 17 out. 2023.
- ALMEIDA, Thaís Julianny Caldas de *et al.* Acessos venosos periféricos em crianças hospitalizadas: um estudo fotográfico. **Rev Enferm UFPE on line.**, [Recife], v. 10, Supl. 2, p. 701-7, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11009/12379>. Acesso em: 27 set. 2022.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>. Acesso em: 26 set. 2022.
- ARAÚJO, Marília Souto de *et al.* Análise das normativas orientadoras da prática do técnico de enfermagem no Brasil. **Rev Bras Enferm.**, [S. l.], v. 73, n. 3, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0322>. Acesso em: 03 fev.2024.
- AVANCINI, Cesar Augusto Marchionatti; BOTH, Jane Mari Corrêa. Efeito da atividade bactericida de três desinfetantes sobre *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina (MRSA). **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [Santa Cruz do Sul], v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v7i2.7460>. Acesso em: 30 set. 2022.
- AYGUN, Gokhan *et al.* The value of Gram staining of catheter segments for rapid detection of peripheral venous catheter infections. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 54, n. 3, p. 165-167, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2005.09.006>. Acesso em: 07 nov. 2023.
- AZEVEDO, Daniel Abreu de; URIAS, Gabriel; OLIVEIRA, Leonardo Luiz de. A revisão de literatura como método de pesquisa na geografia: uma scoping review. **Boletim Paulista de Geografia**, [S. l.], n. 109, p. 65-88, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54446/bpg.v109i1.2955>. Acesso em: 20 out. 2023.

BAILER, Cyntia; TOMITCH, Lêda Maria Braga; D'ELY, Raquel Carolina Souza Ferraz. Planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Revista Intercâmbio**, [São Paulo], v. 24, p. 129-146, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/10118>. Acesso em: 21 dez. 2022.

BATISTA, Leonardo dos Santos; KUMADA, Kate Mamhy Oliveira. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, [S. l.], v. 8, p. e021029, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/113>. Acesso em: 30 out. 2023.

BELELA-ANACLETO, Aline Santa Cruz; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini; PEDREIRA, Mavilde da Luz Gonçalves. Hand hygiene as a caring practice: a reflection on professional responsibility. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 70, n. 2, p. 442-5, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0189>. Acesso em: 30 set. 2022.

BELÉM, Allana Raphaela dos Santos Cardoso *et al.* Efeito de um instrumento padronizado na qualidade de registros de enfermeiros: estudo quase-experimental. **Reme: Rev. Min. Enferm.**, Belo Horizonte, v. 23, e1252, 2019. Disponível em <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190100>. Acesso em: 02 jan. 2024.

BENNER, Patricia; TANNER, Christine; CHESLA, Catherine. **Expertise in nursing practice: caring, clinical judgment and ethics**. 2 ed. New York: Springer, 2009. ISBN 978-0-8261-2544-6.

BERGER, Itay *et al.* Peripheral Venous Catheter-related Bloodstream Infections in Hospitalized Children: The Role of Gram-negative Bacteria. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, [S. l.], v. 40, n. 11, p.395-399, 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/11000/Peripheral_Venous_Catheter_relate_d_Bloodstream.8.aspx. Acesso em: 17 abr. 2022.

BLANCO-MAVILLARD, Ian *et al.* Interventions to reduce peripheral intravenous catheter failure: An international e-Delphi consensus on relevance and feasibility of implementation. **Journal of Infection and Public Health**, [S. l.], v. 16, n. 12, p. 1994-2000, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.10.004>. Acesso em: 20 nov. 2023.

BOORD, Christina. Pulsatile *flushing*: a review of the literature. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 37–43, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000311>. Acesso em: 28 out. 2023.

BORDALO, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Rev. Para. Med.**, [Belém], v. 20, n. 4, p. 5, 2006. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072006000400001&lng=pt&nrm=iso. acessos em 03 jul. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 466 de 12 de dezembro de 2012**. Regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, 2012. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 14 jul. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 580 de 22 de março de 2018**. Regulamenta o disposto no item XIII.4 da Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, 2018. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso580.pdf>. Acesso em: 27 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Hospitais Universitários. **Sobre os Hospitais Universitários Federais**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>. Acesso em: 28 out. 2022.

CARAMELO, Ana Cristina Lima Mimoso *et al.* A história da punção venosa e o cuidado de enfermagem. **História da Ciência e Ensino**, [S. l.], v. 20, p. 89-96, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2178-2911.2019v20espp89-96>. Acesso em: 28 out. 2023.

CASEY, Anna *et al.* The risk of microbial contamination associated with six different needlefree connectors. **British Journal of Nursing**, [S. l.], v. 27, n. 2, p. 18-26, 2018. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2018.27.2.S18>. Acesso em: 10 jun. 2022.

CHAMI, Ariana de Sousa *et al.* Cateteres venosos utilizados em adolescentes hospitalizados: estudo descritivo. **Rev. Recien**, São Paulo, v. 12, n. 38, p. 60-67, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.38.60-67>. Acesso em: 20 nov. 2023.

CONSTANTINI-FERRARI, Adriana Aparecida. **Solução salina versus solução de heparina na perviedade do cateter venoso periférico na terapia intermitente: revisão sistemática**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 70 p., 2016. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-04052017-192210/publico/ADRIANAAPARECIDACONSTANTINIFERRARI.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

COOKE, Marie *et al.* Not "just" an intravenous line: Consumer perspectives on peripheral intravenous cannulation (PIVC). An international cross-sectional survey of 25 countries. **PLoS One**, [S. l.], v. 13, n. 2, e0193436, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0193436>. Acesso em: 26 set. 2022.

COSTA, Alex-sandra Barbosa da *et al.* Técnicos de enfermagem e cateterismo venoso periférico em pediatria. **Rev enferm UFPE on line.**, [Recife], v. 14, e244663, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/244663/35732>. Acesso em: 27 set. 2022.

DALAL, Sarang *et al.* Limb splinting for intravenous cannulae in neonates: a randomised controlled trial. **Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal**, [S. l.], v. 94, p. F394-F396, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2008.147595>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DANTAS, Diana Gabriela Dias *et al.* Saberes acerca da punção venosa periférica no cenário oncopediátrico: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 17, p. e241101724428, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24428>. Acesso em: 21 nov. 2023.

DUTRA, Herica Silva; REIS, Valesca Nunes dos. Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: definições e desafios na pesquisa em enfermagem. **Rev enferm UFPE on line.**, [Recife], v. 10, n. 6, p. 2230-41, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238>. Acesso em: 28 set. 2022.

FARIZON, Mathilde *et al.* Impact of a training strategy on improving compliance of hand hygiene and gloving during the placement of a short peripheral venous catheter: the multicentre study CleanHand4. **BMC Medical Education**, [S. l.], v. 23, n. 731, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04727-x>. Acesso em: 28 nov. 2023.

FERREIRA, Myllela Gonçalves *et al.* Motivos de retirada e principais complicações em cateteres venosos periféricos: estudo descritivo. **Rev Enferm Atenção Saúde**, [Internet], v. 12, n. 1, e202366, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18554/reas.v12i1.5825>. Acesso em: 07 nov. 2023.

FLORIANO, Claudia Maria de Freitas; AVELAR, Ariane Ferreira Machado; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini. Fatores relacionados ao tempo para a cateterização intravenosa periférica de crianças críticas. **Rev. Bras. Enf.**, [S. l.], v. 72, n. Suppl. 3, p. 63–70, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0856>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FLYNN, Julie *et al.* Methods for microbial needleless connector decontamination: A systematic review and meta-analysis. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 47, n. 8, p. 956-962, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655319300069?via%3Di%3Dhub>. Acesso em: 10 jun. 2022.

GOMES, Bruna Katerine Godinho *et al.* Conhecimento da equipe de enfermagem sobre inserção, manutenção e complicações relacionados ao cateter venoso periférico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], v. 12, n. 8, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e3408.2020>. Acesso em: 26 ago. 2023.

GÓMEZ-NEVA, Maria Elizabeth; SEPULVEDA, Martin Alonso Rondon; BUITRAGO-LOPEZ, Adriana. Lifespan of peripheral intravenous short catheters in hospitalized

children: A prospective study. **The Journal of Vascular Access**, [S. l.], v. 23, n. 5, p. 730-737, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/11297298211005299>. Acesso em: 28 nov. 2023.

GORSKI, Lisa *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 44, n. 1, 224 p., jan./feb. 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/Citation/2021/01001/Infusion_Therapy_Standards_of_Practice,_8th.1.aspx?context=LatestArticles. Acesso em: 20 mar. 2022.

GRAVANTE, Francesco *et al.* Dressings and Securement Devices of Peripheral Arterial Catheters in Intensive Care Units and Operating Theaters: A Systematic Review. **Dimensions of Critical Care Nursing**, [S. l.], v. 39, n. 5, p. 242-250. Disponível em: https://journals.lww.com/dccjournal/abstract/2020/09000/dressings_and_securement_devices_of_peripheral.2.aspx. Acesso em: 22 nov. 2023.

HANKINS, Richard *et al.* Microbial colonization of intravascular catheter connectors in hospitalized patients. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 47, n.12, p. 1489-1492, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655319306054?via%3DiHub>. Acesso em: 10 jun. 2022.

HELDER, Onno *et al.* Effect of the use of an antiseptic barrier cap on the rates of central line-associated bloodstream infections in neonatal and pediatric intensive care. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 48, n. 10, p. 1171-1178, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655319310132?via%3DiHub>. Acesso em: 10 jun. 2022.

HETZLER, Robin *et al.* Securing Pediatric Peripheral IV Catheters—Application of an Evidence-Based Practice Model. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 143-148, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2010.12.008>. Acesso em: 16 jan. 2024.

INDARWATI, Ferika *et al.* Incidence of peripheral intravenous catheter failure and complications in paediatric patients: Systematic review and meta analysis. **International Journal of Nursing Studies**, [S. l.], v. 102, n. 103488, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103488>. Acesso em: 28 nov. 2023.

INDARWATI, Ferika; MUNDAY, Judy; KEOGH, Samantha. Peripheral intravenous catheter insertion, maintenance and outcomes in Indonesian paediatric hospital settings: A point prevalence study. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], v. 73, p. 106-112, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.08.009>. Acesso em: 28 nov. 2023.

IPUCHIMA, Jaqueline Ramires; SOUZA, Aline Correa; WEIS, Alisia Helena. Prática assistencial dos enfermeiros em atenção primária à saúde: revisão integrativa. **J.**

nurs. health., [S. l.], v. 7, n. 3, p. e177303, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15210/jonah.v7i3.9131>. Acesso em: 15 nov. 2023.

IVERSEN, Anne-Mette; HANSEN, Marco Bo; ELLERMANN-ERIKSEN, Svend. Effects of data-driven feedback on nurses' and physicians' hand hygiene in hospitals – a non-resource-intensive intervention in real-life clinical practice. **Infection Prevention in Practice**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 100321, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2023.100321>. Acesso em: 28 nov. 2023.

JACINTO, Amanda Karina de Lima; AVELAR, Ariane Ferreira Machado; PEDREIRA, Mavilde. Predisposing Factors for Infiltration in Children Submitted to Peripheral Venous Catheterization. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 34, n. 6, p. 391-398, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NAN.0b013e3182306491>. Acesso em: 16 jan. 2024.

LLAPA-RODRÍGUEZ, Eliana Ofelia *et al.* Aderência de profissionais de saúde à higienização das mãos. **Rev enferm UFPE on line.**, [Recife], v. 12, n. 6, p. 1578-1585, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a230841p1578-1585-2018>. Acesso em: 30 set. 2022.

MAKI, Dennis; KLUGER, Daniel; CRNICH, Christopher. The Risk of Bloodstream Infection in Adults With Different Intravascular Devices: A Systematic Review of 200 Published Prospective Studies. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 81, n. 9, p. 1159-1171, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.4065/81.9.1159>. Acesso em: 07 nov. 2023.

MALYON, Lorelle *et al.* Peripheral intravenous catheter duration and failure in paediatric acute care: A prospective cohort study. **Emergency Medicine Australasia**, [S. l.], v. 26, n. 6, p. 602-608, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.12305>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MARSH, Nicole *et al.* Peripheral intravenous catheter infection and failure: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, [S. l.], v. 151, e104673, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104673>. Acesso em: 16 jan. 2024.

MASSEY, Debbie *et al.* Nurses' education, knowledge and perceptions of peripheral intravenous catheter management: A web-based, cross-sectional survey. **Collegian**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 578-585, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2023.03.001>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MCINTYRE, Colette *et al.* Neonatal Vascular Access Practice and Complications: An Observational Study of 1,375 Catheter Days. **J Perinat Neonat Nurs**, [S. l.], v. 37, n. 4, p. 332–339, 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/jpnnjournal/fulltext/2023/10000/neonatal_vascular_access_practice_and.14.aspx. Acesso em: 20 nov. 2023.

MERMEL, Leonard. Short-term Peripheral Venous Catheter-Related Bloodstream Infections: A Systematic Review. **Clin Infect Dis.**, [S. l.], v. 65, n. 10, p. 1757–1762, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/cix562>. Acesso em: 26 mai. 2022.

MUSSI, Fernanda Carneiro; MELO, Cristina Maria Meira de. Descuidado em Saúde e em Enfermagem. **Rev. baiana enferm.**, [S. l.], v. 32, p. e25732, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v32.25732>. Acesso em: 15 nov. 2023.

NICKEL, Barbara *et al.* Infusion Therapy Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, [S. l.], v. 47, n. S1, p. S1-S285, 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/journalofinfusionnursing/citation/2024/01001/infusion_therapy_standards_of_practice,_9th.1.aspx. Acesso em: 15 jan. 2024.

NICOLAO, Carolina; PACZKOSKI, Rossana Farina; ELLENSOHN, Lisara. A história da venopunção: a evolução dos cateteres agulhados periféricos ao longo dos tempos. **Revista Conhecimento Online**, [S. l.], v. 1, 2013. DOI: 10.25112/rco.v1i0.233. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/233>. Acesso em: 30 out. 2023.

O'GRADY, Naomi *et al.* Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **Clinical Infectious Diseases**, [S. l.], v. 52, n. 9, e162–19, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106269/pdf/cir257.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

OLIVEIRA, Maria Luisa de; TROVATTI, Eliane; CAVICCHIOLI, Maurício. Interação entre cateter e sangue venoso. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 124-138, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2022.v25i3.1453>. Acesso em: 21 nov. 2023.

PACHECO, Rafael Leite *et al.* Guidelines para publicação de estudos científicos. Parte 2: Como publicar estudos observacionais (coorte, caso-controle e transversal). **Diagn Tratamento**, v. 22, n. 3, p. 121-6, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-848018>. Acesso em: 08 jul. 2023.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. 1. ed. Santa Maria: UFSM, NTE, 2018. ISBN 978-85-8341-204-5. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 21 ago. 2022.

PHILLIPS, Lynn Dianne. **Manual de terapia intravenosa**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PITTIRUTI, Mauro *et al.* European recommendations on the proper indication and use of peripheral venous access devices (the ERPIUP consensus): A WoCoVA project. **The Journal of Vascular Access**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 165-182, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/11297298211023274>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PONTES, Alice Fonseca *et al.* The impact of hospitalization on the child and family. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 12, e111111234161, 2022.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34161>. Acesso em: 30 set. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* Implementing the I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: protocol for an interrupted time-series study. **BMJ Open**, [S. l.], v. 8, n. 6, e021290, 2018a. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/6/e021290>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* Reduction in 'Just in Case' cannula rates with a structured assessment and decision tool: An interrupted time-series study. **Infection, Disease & Health**, [S. l.], v. 23, Suppl 1, p. S10, 2018b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idh.2018.09.038>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* Effectiveness of insertion and maintenance bundles in preventing peripheral intravenous catheter-related complications and bloodstream infection in hospital patients: A systematic review. **Infection, Disease & Health**, v. 24, n. 3, p. 152-168, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idh.2019.03.001>. Acesso em: 08 nov. 2023.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* The I-DECIDED clinical decision making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: a clinimetric evaluation. **BMJ Open**, [S. l.], v. 10, e035239, 2020. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/1/e035239>. Acesso em: 04 ago. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian. I-DECIDED®—a decision tool for assessment and management of invasive devices in the hospital setting. **British Journal of Nursing**, [S. l.], v. 31, n. 8, p. S37-S43, 2022. Disponível em: <https://www.magonlineibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2022.31.8.S37>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAY-BARRUEL, Gillian *et al.* The impact of a structured assessment and decision tool (I-DECIDED®) on improving care of peripheral intravenous catheters: A multicenter, interrupted time-series study. **International Journal of Nursing Studies**, [s. l.], v. 148, p. e104604, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104604>. Acesso em: 28 out. 2023.

RODRIGUES, Elisa da Conceição. “Perdeu a Veia” Os significados da prática da terapia intravenosa em uma unidade de terapia intensiva neonatal do Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher, Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, 164 p., 2008. Disponível em: <https://teses.icict.fiocruz.br/pdf/2183ElisadaConceicaoRodrigues.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023.

ROSENTHAL, Víctor Daniel *et al.* Six-year multicenter study on short-term peripheral venous catheters-related bloodstream infection rates in 727 intensive care units of 268 hospitals in 141 cities of 42 countries of Africa, the Americas, Eastern Mediterranean, Europe, South East Asia, and Western Pacific Regions: International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) findings. **Infection Control &**

Hospital Epidemiology, v. 41, n. 5, p. 553-563, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.20>. Acesso em: 07 nov. 2023.

ROSENTHAL, Víctor Daniel *et al.* Six-year multicenter study on short-term peripheral venous catheters-related bloodstream infection rates in 246 intensive units of 83 hospitals in 52 cities of 14 countries of Middle East: Bahrain, Egypt, Iran, Jordan, Kingdom of Saudi Arabia, Kuwait, Lebanon, Morocco, Pakistan, Palestine, Sudan, Tunisia, Turkey, and United Arab Emirates—International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) findings. **Journal of Infection and Public Health**, v. 13, n. 8, p. 1134-1141, 2020b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.03.012>. Acesso em: 07 nov. 2023.

ROSENTHAL, Víctor Daniel *et al.* An eight-year multicenter study on short-term peripheral intravenous catheter-related bloodstream infection rates in 100 intensive care units of 9 countries in Latin America: Argentina, Brazil, Colombia, Costa Rica, Dominican Republic, Ecuador, Mexico, Panama, and Venezuela. Findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). **Infection Control & Hospital Epidemiology**, v. 42, n. 9, p. 1098-1104, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.1373>. Acesso em: 07 nov. 2023.

RUIZ-GIARDIN, Jose Manuel *et al.* Blood stream infections associated with central and peripheral venous catheters. **BMC Infect Dis.**, v. 19, n. 1, p. 841, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4505-2>. Acesso em: 07 nov. 2023.

SANTOS, Luciano Marques dos *et al.* Care related to peripheral intravenous catheterism in pediatrics performed by nursing technicians. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 75, n. 2, e20200611, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0611>. Acesso em: 26 set. 2022.

SCHULTS, Jessica *et al.* Improving peripheral venous cannula insertion in children: a mixed methods study to develop the DIVA key. **BMC Health Serv. Res.**, [S. l.], v. 22, n. 220, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07605-2>. Acesso em: 06 nov. 2023.

SERANE, Tiroumourougane *et al.* Peripheral intravenous cannulae in neonates: To splint or not? **The Journal of Vascular Access**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 398-402, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1129729821996926>. Acesso em: 15 nov. 2023.

SHETTIGAR, Savithri *et al.* Reducing healthcare-associated infections by improving compliance to aseptic non-touch technique in intravenous line maintenance: a quality improvement approach. **BMJ Open Quality**, [S. l.], v. 10, n. Suppl. 1, e001394, 2021. Disponível em: https://bmjopenquality.bmj.com/content/10/Suppl_1/e001394. Acesso em: 10 jun. 2022.

SILVA, Maria Paula Custódio *et al.* Bundle para manuseio do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Acta Paul Enferm.**, [São Paulo], v. 32, n. 3, p. 261-266, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900036>. Acesso em 28 out. 2023.

SILVA, Juliana Bastoni da *et al.* Fatores associados à remoção do dispositivo de acesso vascular periférico em pacientes pediátricos. **Enferm. Foco**, [Brasília], v. 11, n. 6, p. 21-27, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3297/1051>. Acesso em: 23 abr. 2022.

SILVA, Wilza Cabral Rodrigues da; WAISBERG, Jaques; SILVA, Gizelda Monteiro da. Flebite em crianças e adolescentes que utilizaram cateter venoso periférico. **Nursing**, [São Paulo], v. 23, n. 264, p. 4072–4081, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i264p4072-4081>. Acesso em: 28 out. 2023.

SILVA, Maria Clara Maciel da. *et al.* Atuação da enfermagem no controle de infecção da corrente sanguínea relacionada aos cateteres venosos periféricos. **Rev enferm UFPE online**, [Recife], v. 5, n. 2, e247901, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revista.genfermagem/article/view/247901/39047#>. Acesso em: 25 abr. 2022.

SILVA, Thiago Lopes. **Protótipo de uma tecnologia para promoção da desinfecção de dispositivos acoplados a cateteres intravenosos periféricos**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 202 p., 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/231047/PNFR1226-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 07 abr. 2022.

SILVA, Bianka Sousa Martins. **Panorama nacional da prática de profissionais de Enfermagem na cateterização intravenosa periférica**. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, 152 p., 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/67275>. Acesso em: 07 abr. 2023.

SILVA, Julio de Luca Ribeiro da; BOLLER, Carlos Eduardo Pessanha. Anotações de enfermagem: uma importante ferramenta para a auditoria em saúde. **Glob Clin Res.**, [S. l.], v. 3, n. 1, e45, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2763-8847.20210045>. Acesso em: 02 jan. 2024.

SLATER, Karen *et al.* Peripheral intravenous catheter needleless connector decontamination study-Randomized controlled trial. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 48, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019665531931017X?via%3Di%3Dhub>. Acesso em: 10 jun. 2022.

SOARES, Simaria de Jesus. Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. Revista Ciranda. [Monte Claros], v. 3, n. 1, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/view/314>. Acesso em: 02 jul. 2023.

THUSHARA, Nadella Lakshmi *et al.* Functional Duration of Peripheral Intravenous Cannula in Neonates with or without Splint: A Randomized Controlled Trial. **Indian**

Journal of Pediatrics, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12098-023-04756-w>. Acesso em: 24 nov. 2023.

ULLMAN, Amanda *et al.* Global pediatric peripheral intravenous catheter practice and performance: a secondary analysis of 4206 catheters. **Journal of Pediatric Nursing**, [S. l.], v. 50, p. 18-25, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596319303641?via%3Di%3Dhub>. Acesso em: 07 mai. 2022.

VON ELM, Erik *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, [S. l.], v.12, p. 1495-99, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijso.2014.07.013>. Acesso em: 08 jul. 2023.

WALKER, Rachel *et al.* Peripheral vascular catheter use in Latin America (the vascular study): A multinational cross-sectional study. **Frontiers in Medicine**, Lausanne, v. 9, n. 1039232, 2023. DOI: 10.3389/fmed.2022.1039232. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9846050/>. Acesso em: 03 fev. 2024.

XU, Hui Grace *et al.* Factors impacting emergency department clinicians' peripheral intravenous catheter practice: A qualitative analysis. **International Emergency Nursing**, v. 71, e101366, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101366>. Acesso em: 07 nov. 2023.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, Juliana; ECHEIMBERG, Jorge de Oliveira; LEONE, Claudio. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **Journal of Human Growth and Development**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 356-360, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7322/jhgd.152198>. Acesso em: 14 jul. 2022.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências da Saúde Programa de Pós-graduação em Enfermagem

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) profissional de enfermagem,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: “Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção de cateteres intravenosos periféricos curtos em pediatria” que tem como objetivo: “Analisar as práticas assistenciais para manutenção do cateter intravenoso periférico curto pela equipe de enfermagem durante a administração de medicamentos em Unidade de Internação Pediátrica”. Esta pesquisa está associada ao Projeto de Mestrado de Taynarianne Ferreira Alves, orientado pela Prof^a Dr^a Patrícia Kuerten Rocha, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Sua participação é muito importante visto que a manutenção dos CIPs é essencial na prática e rotinas assistenciais da equipe de enfermagem. Além disso, você terá livre acesso às informações da pesquisa e sua participação é voluntária, podendo se retirar a qualquer momento, sem nenhum tipo de constrangimento ou penalidades e, em caso de desistência, os pesquisadores comprometem-se a destruir os dados referentes à sua participação.

Procedimentos: Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal. Você será observado durante a manipulação do CIP e conjunto de administração, e/ou administração de medicamento por meio do dispositivo. O instrumento de coleta de dados foi elaborado de acordo com a Ferramenta I-DECIDED[®] que avalia cada aspectos de manutenção do CIP e tomada de decisões relacionadas à necessidade deste.

Riscos e Benefícios: Essa pesquisa não apresenta riscos ou danos físicos, porém você poderá sentir-se desconfortável por estar sendo observado; nesse sentido mantereí a distância de um metro no momento da observação sem qualquer interferência durante sua atividade profissional. Caso você se sinta desconfortável solicitamos que manifeste essa situação para que possamos tomar providências, seja

para esclarecer ou dirimir suas dúvidas ou escutá-lo de forma atenta sobre o que o incomoda. Outro risco inerente às pesquisas é a quebra remota e involuntária de sigilo, para isso informamos que os dados serão guardados em arquivo digital pelos pesquisadores em local de acesso seguro, cujo acesso será apenas pela equipe de pesquisa.

Destacamos que os benefícios diretos e indiretos estão relacionados ao aprimoramento da prática assistencial, buscando trazer para os profissionais de enfermagem Ferramenta segura, baseadas em evidências, que poderá contribuir para a realização de uma assistência precisa quanto ao CIP, tendo em vista a melhoria na segurança, aprimorando as técnicas de prevenção de infecção de corrente sanguínea e a qualidade do cuidado prestado ao paciente pediátrico.

Resultados da pesquisa: O presente estudo será apresentado como dissertação de mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina e originará artigos que serão publicados em periódicos indexados na área de publicação.

Confidencialidade: Sua identidade permanecerá em sigilo absoluto durante toda pesquisa e, posteriormente, na publicação e divulgação dos resultados, ficando sob o domínio do pesquisador por dez anos, sendo destruídos após este prazo. Serão garantidos o sigilo, a confidencialidade e privacidade das informações. Caso aconteça a quebra do sigilo, o que é quase improvável, mesmo que involuntário e não intencional, você possui direito a indenização e tal consequência será tratada nos termos da lei.

É garantido o direito de desistir a qualquer tempo de sua participação sem qualquer prejuízo. Igualmente lhe é garantido o direito a indenização por qualquer dano comprovadamente vinculado à sua participação neste estudo. Esclarecemos que sua participação é voluntária e não haverá o pagamento por ela, mas garantimos o direito a ressarcimento por eventuais custos comprovadamente vinculados ao estudo do qual está participando.

Os pesquisadores comprometem-se a realizar a pesquisa de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que se refere aos princípios éticos e da proteção aos participantes da pesquisa, e declaram conhecer e cumprir a Lei nº13.709, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). O presente termo será disponibilizado em duas vias, devidamente paginadas, que depois de assinadas uma ficará com você e outra com o pesquisador responsável, o que possibilitará contato com os pesquisadores e acompanhamento dos resultados dessa pesquisa, para isso,

é recomendado que você guarde a cópia deste documento. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) sob CAAE nº 64923922.3.0000.0121 e Parecer nº 5.786.170.

O CEPSH-UFSC é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEPSH da UFSC pelo telefone: (48) 3721-6094, e-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br ou no endereço: Prédio Reitoria II, rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, 7º andar, sala 701, Trindade, Florianópolis/SC - CEP 88.040-400.

Em caso de dúvida e/ou desistência ou desconfortos, entrar em contato com a Profa. Dra. Patrícia Kuerten Rocha – Orientadora, telefone: (48) 3721-9480, e-mail: pkrochaucip@gmail.com ou endereço: Departamento de Enfermagem da UFSC. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900; ou com Enfa. Mestranda Taynarianne Ferreira Alves – Orientanda, telefone: (48) 3721-8254, e-mail: taynarianne.alves@posgrad.ufsc.br ou endereço: Rua Álvaro Medeiros Santiago, nº1635, Areias, São José/SC - CEP 88113-601.

Declaração do Consentimento

Eu, _____ data de nascimento ____/____/____, declaro que li este documento e fui informado (a) de forma satisfatória e recebi esclarecimentos sobre a pesquisa. Minha participação consistirá em permitir que a pesquisadora realize observações durante minha prática assistencial quanto a manutenção do CIP e conjunto de administração. Declaro que concordo em participar voluntariamente da pesquisa e autorizo produção, utilização e publicação dos dados obtidos.



Assinatura do participante: _____

Florianópolis, ____ de _____ de 2023.

 Profa. Dra. Patrícia Kuerten Rocha
 Pesquisadora

 Enfa. Taynarianne Ferreira Alves
 Pesquisadora

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS		
	Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências da Saúde Programa de Pós-graduação em Enfermagem Mestrado em Enfermagem	
<p><u>Título do estudo: Práticas assistenciais de enfermagem na manutenção de cateteres intravenosos periféricos curtos em pediatria</u></p> <p>* Instrumento de coleta de dados embasado na Ferramenta I-DECIDED® (RAY-BARRUEL, 2022) e na <i>Infusion Therapy: Standards of Practice</i> (Gorski <i>et al.</i>, 2024).</p>		
Identificação do Instrumento:	Data: / /	
A. VARIÁVEIS DE CARACTERIZAÇÃO DO PROFISSIONAL		
A1. Sexo:		
(0) Feminino (1) Masculino		
A2. Idade: (em anos)		
A3. Categoria profissional:		
(0) Enfermeiro (1) Técnico de Enfermagem (2) Auxiliar de Enfermagem		
A4. Tempo de Formação: (em anos)		
A5. Turno de trabalho:		
(0) Manhã (1) Tarde (2) Plantão Diurno (3) Plantão Noturno		
A6. Número de horas semanais que trabalha neste hospital: (número de horas)		
A7. Trabalha em outro local:		
(0) Não (1) Sim		
A8. Carga horária acumulada por semana: (número de horas)		
A9. Quanto tempo trabalha no setor: (em anos e/ou meses)		
A10. Possui formação adicional?		
(0) Não possui (1) Tecnológico (2) Especialização Técnica (3) Superior completo (4) Superior incompleto (5) Especialização <i>lato sensu</i> (6) Mestrado (7) Doutorado (8) Pós-doutorado		
B. VARIÁVEIS DE MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CIPs CURTOS		
Princípio 2: Avaliação da necessidade do dispositivo IV		

<p>B1. Avalia se o dispositivo IV foi utilizado nas últimas 24 horas?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B2. Avalia se o dispositivo IV será utilizado nas próximas 24 horas?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B3. Avalia/discute com a equipe a possibilidade da troca de medicamentos IV para via oral (VO)?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p>
<p>B4. Avalia a possibilidade de remoção do dispositivo IV caso este não seja mais necessário?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>Princípio 5: Práticas de prevenção de infecções</p>
<p>B5. Realiza higienização das mãos antes do contato com os dispositivos?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p>
<p>B6. Qual tipo de higienização realizou antes do contato com os dispositivos?</p> <p>(0) Água e sabão (1) Fricção alcoólica (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>Princípio 4: Avaliação do local de inserção do dispositivo quanto às complicações</p>
<p>B7. Inspecciona o local de inserção do CIP?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B8. Avalia presença de dor no local de inserção do CIP?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B9. Avalia presença de hiperemia no local de inserção do CIP?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B10. Avalia presença de edema local no tecido instaurado o CIP?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B11. Avalia presença de infiltração/extravasamento do CIP e/ou áreas adjacentes?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B12. Avalia presença de rigidez no local de inserção do CIP ou áreas adjacentes?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B13. Avalia presença de cordão palpável no local do CIP ou áreas adjacentes?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B14. Observa se há drenagem de secreção purulenta no local de inserção do CIP?</p> <p>(0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>Princípio 5: Práticas de prevenção de infecções</p>

<p>B15. Observa possíveis desconexões no conjunto de administração/sistema/circuito? (0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>Princípio 6: Práticas de cobertura e fixação</p>
<p>B16. Avalia a integridade da cobertura e fixação do CIP? (0) Não (1) Sim (2) Não demonstrou</p>
<p>B17. Se em B16 for identificado cobertura e fixações soltas, sujas ou molhadas, o profissional realiza a troca? (0) Não (1) Sim (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>Princípio 5: Práticas de prevenção de infecções</p>
<p>B18. Realiza desinfecção dos dispositivos adicionais? (0) Não (1) Sim</p>
<p>B19. Qual tipo de solução desinfetante utilizada para realizar a desinfecção? (0) Álcool Isopropílico a 70% (1) Clorexidina Alcoólica (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B20. Realiza fricção do conector (<i>Scrub the Hub</i>) com <i>wipe</i> ou gaze embebida em Álcool Isopropílico 70% ou Clorexidina Alcoólica por 15 segundos? (0) Não (1) Sim (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B21. Se <u>não</u> em B20, realiza fricção em quantos segundos? _____ segundos (888) Não há necessidade de resposta</p>
<p>B22. Aguarda o tempo de secagem adequado do desinfetante antes da administração de medicamentos (5 segundos para o Álcool Isopropílico 70% e 20 segundos Clorexidina Alcoólica)? (0) Não (1) Sim (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B23. Se <u>não</u> em B22, aguarda quantos segundos para secagem? _____ segundos (888) Não há necessidade de resposta</p>
<p>Princípio 3: Realização de <i>flushing</i> e <i>lock</i> e verificação do refluxo sanguíneo</p>
<p>B24. Realiza aspiração do CIP para confirmar o refluxo sanguíneo antes de administrar o primeiro medicamento? (0) Não (1) Sim</p>
<p>B25. Realiza o <i>flushing</i> do cateter antes da administração de medicamentos? (0) Não (1) Sim</p>
<p>B26. Qual tipo de solução utilizou para realizar o <i>flushing</i> antes da administração de medicamentos? (0) Cloreto de Sódio a 0,9% (1) Água destilada (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B27. Qual o tamanho de seringa utilizou para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicamentos? (0) Seringa de 1ml (1) Seringa de 3ml (2) Seringa de 5 ml (3) Seringa de 10ml (4) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>

<p>B28. Quanto de solução foi utilizada para realização do <i>flushing</i> antes da administração de medicamentos?</p> <p>(0) 1ml (1) 3ml (2) 5 ml (3) 10ml (4) Outra. Quantos? _____ ml (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B29. Em caso de dois ou mais medicamentos no mesmo horário, realiza o <i>flushing</i> entre os medicamentos?</p> <p>(0) Não (1) Sim (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B30. Utilizou a mesma seringa preenchida com solução para realizar o <i>flushing</i> entre um medicamento e outro?</p> <p>(0) Não (1) Sim (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B31. Qual tipo de solução utilizou para realizar o <i>flushing</i> entre o primeiro e o segundo medicamento?</p> <p>(0) Cloreto de Sódio a 0,9% (1) Água destilada (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B32. Qual o tamanho de seringa utilizou para realização do <i>flushing</i> entre o primeiro e o segundo medicamento?</p> <p>(0) Seringa de 1ml (1) Seringa de 3ml (2) Seringa de 5 ml (3) Seringa de 10ml (4) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B33. Quanto de solução foi utilizada para realização do <i>flushing</i> entre o primeiro e o segundo medicamento?</p> <p>(0) 1ml (1) 3ml (2) 5 ml (3) 10ml (4) Outra. Quantos? _____ ml (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B34. Qual tipo de solução utilizou para realizar o <i>flushing</i> entre o segundo e o terceiro medicamento?</p> <p>(0) Cloreto de Sódio a 0,9% (1) Água destilada (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B35. Qual o tamanho de seringa utilizou para realização do <i>flushing</i> entre o segundo e o terceiro medicamento?</p> <p>(0) Seringa de 1ml (1) Seringa de 3ml (2) Seringa de 5 ml (3) Seringa de 10ml (4) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B36. Quanto de solução foi utilizada para realização do <i>flushing</i> entre o segundo e o terceiro medicamento?</p> <p>(0) 1ml (1) 3ml (2) 5 ml (3) 10ml (4) Outra. Quantos? _____ ml (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B37. Realiza o <i>flushing</i> do cateter após a administração dos medicamentos/do último medicamento?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p>
<p>B38. Qual tipo de solução utilizou para realizar o <i>flushing</i> após a administração dos medicamentos/do último medicamento?</p> <p>(0) Cloreto de Sódio a 0,9% (1) Água destilada (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B39. Qual o tamanho de seringa utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração dos medicamentos/do último medicamento?</p> <p>(0) Seringa de 1ml (1) Seringa de 3ml (2) Seringa de 5 ml (3) Seringa de 10ml (4) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta</p>
<p>B40. Quanto de solução foi utilizada para realização do <i>flushing</i> após a administração dos medicamentos/do último medicamento?</p>

(0) 1ml (1) 3ml (2) 5 ml (3) 10ml (4) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta
B41. Realiza o lock (bloqueio) do(s) lúmen(s) do dispositivo (pressão positiva)? (0) Não (1) Sim
Princípio 5: Práticas de prevenção de infecções
B42. Tipo de material utilizado para proteção da via de acesso do lúmen do cateter: (0) Conectores sem agulha (1) Tampa protetora (2) Conector sem agulha + Tampa protetora (extensor intermediário dupla via) (3) NA
B43. Se para proteção da via de acesso do lúmen do cateter foi utilizada tampa protetora, após administração de medicamento o profissional utilizou: (0) A mesma tampa (1) Nova tampa estéril (2) Deixou sem tampa (888) não há necessidade de resposta
B44. Realiza higienização das mãos após o contato com os dispositivos? (0) Não (1) Sim
B45. Qual tipo de higienização realizou após o contato com os dispositivos? (0) Água e sabão (1) Fricção alcoólica (2) Outra _____ (888) não há necessidade de resposta

ANEXO A – STROBE CHECKLIST

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies.

	Item Nº	Recommendation	Page Nº
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	
Participants	6	(a) <i>Cohort study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants. Describe methods of follow-up <i>Case-control study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection. Give the rationale for the choice of cases and controls <i>Cross-sectional study</i> —Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	
		(b) <i>Cohort study</i> —For matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed <i>Case-control study</i> —For matched studies, give matching criteria and the number of controls per case	
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	

Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	
		(c) Explain how missing data were addressed	
		(d) <i>Cohort study</i> —If applicable, explain how loss to follow-up was addressed <i>Case-control study</i> —If applicable, explain how matching of cases and controls was addressed <i>Cross-sectional study</i> —If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	
		(e) Describe any sensitivity analyses	
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	
		(c) <i>Cohort study</i> —Summarise follow-up time (eg, average and total amount)	
Outcome data	15*	<i>Cohort study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures over time	
		<i>Case-control study</i> —Report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure	
		<i>Cross-sectional study</i> —Report numbers of outcome events or summary measures	
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	

		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	

*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA HU/UFSC

04/04/2023, 11:50

SEI/SEDE - 25442835 - Carta - SEI



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Rua Profa. Maria Flora Pausewang, s/nº - Bairro Trindade
Florianópolis-SC, CEP 88036-800
- <http://hu-ufsc.ebserh.gov.br>

Carta - SEI nº 130/2022/UGPESQ/SGPITS/GEP/HU-UFSC-EBSERH

Florianópolis, *data da assinatura eletrônica.*

CARTA DE ANUÊNCIA

1. Informo para os devidos fins e efeitos legais, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, estar ciente do projeto de pesquisa: **“PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA DURANTE A MANIPULAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS EM PEDIATRIA”**, sob a responsabilidade do Pesquisador Principal **TAYNARIANNE FERREIRA ALVES**.
2. Declaro ainda conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e demais legislações complementares.
3. No caso do não cumprimento, por parte do pesquisador, das determinações éticas e legais, a Gerência de Ensino e Pesquisa tem a liberdade de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.
4. Considerando que esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos mediante a plena aprovação do CEP competente.

(assinado digitalmente)

Maico Oliveira Buss

Gerente de Ensino e Pesquisa em Exercício- HU-UFSC/EBSERH

Portaria-SEI nº 683, de 16 de julho de 2021 (publicada no Boletim de Serviço nº 93, de 20 de julho de 2021)



Documento assinado eletronicamente por **Maico Oliveira Buss, Gerente, Substituto(a)**, em 07/11/2022, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **25442835** e o código CRC **35CEC242**.

Referência: Processo nº 23820.013211/2022-78 SEI nº 25442835

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP SH-UFSC

(continua)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Durante a Manipulação de Dispositivos de Cateteres Intravenosos Periféricos em Pediatria

Pesquisador: Patrícia Kuersten Rocha

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 64923922.3.0000.0121

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.786.170

Apresentação do Projeto:

As informações que seguem foram retiradas do arquivo PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2045285, de 07/11/2022, preenchido pelos pesquisadores

Estudo tem como objetivo, analisar como é realizada a prevenção de infecções de corrente sanguínea associada ao cateter intravenoso periférico (CABSI) durante a manipulação de CIVP em pediatria pela equipe de enfermagem.

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal, observacional e descritivo, a ser desenvolvido em um Hospital Público do Sul de Santa Catarina, em uma Unidade de Internação Pediátrica. Os participantes serão os profissionais de enfermagem que trabalham na unidade em questão. A amostra será composta pelo número de observações durante a administração de medicações com foco na manipulação de dispositivos de cateteres intravenosos periféricos, totalizando 375. O desenvolvimento do estudo se dará em três etapas: apresentação do projeto para unidade e equipe; análise do instrumento de coleta de dados; coleta de dados. O instrumento de coleta de dados será dividido em dois blocos: o primeiro apresentará as variáveis de caracterização do profissional; e, o segundo as variáveis de manutenção dos dispositivos e prevenção de infecção de corrente sanguínea. A análise dos dados será realizada por meio de estatística descritiva e inferencial.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vítor Lima, nº 222, sala 701

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-400

UF: SC

Município: FLORIANOPOLIS

Telefone: (48)3721-6094

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP SH-UFSC (continuação)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 5.786.170

Objetivo da Pesquisa:

Segundo pesquisadores, o objetivo da pesquisa é analisar como é realizada a prevenção de infecções de corrente sanguínea associada ao cateter intravenoso periférico durante a manipulação de cateter intravenoso periférico em pediatria pela equipe de enfermagem.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequadamente contemplados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram observados óbices éticos nos documentos do estudo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos que a presente aprovação (versão projeto 07/11/2022 e TCLE 07/11/2022) refere-se apenas aos aspectos éticos do projeto. Qualquer alteração nestes documentos deve ser encaminhada para avaliação do CEP SH. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

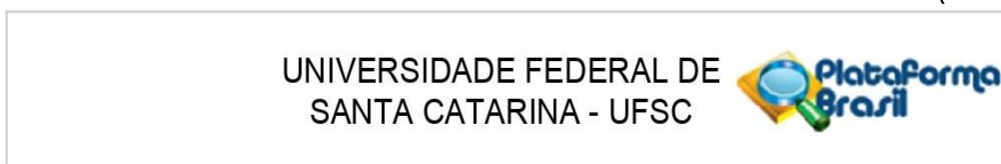
Lembramos aos senhores pesquisadores que o CEP SH/UFSC deverá receber, por meio de notificação, os relatórios parciais sobre o andamento da pesquisa e o relatório completo ao final do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2045285.pdf	07/11/2022 16:32:21		Aceito
Outros	Carta_anuencia_HU.pdf	07/11/2022 16:27:05	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	07/11/2022 16:26:24	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	07/11/2022 12:27:04	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEPESH-UFSC
(conclusão)



Continuação do Parecer: 5.786.170

Ausência	TCLE.pdf	07/11/2022 12:27:04	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Taynarianne_Ferreira_Alves.pdf	07/11/2022 12:23:28	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	07/11/2022 12:12:35	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	07/11/2022 12:11:37	Patrícia Kuerten Rocha	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 30 de Novembro de 2022

Assinado por:
Nelson Canzian da Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br