

Práticas de enfermagem relacionadas à cateterização intravenosa periférica em recém-nascidos e crianças

Nursing practices related to peripheral intravenous catheterization in newborns and children

Prácticas de enfermagen relacionadas con la cateterización intravenosa periférica en recién nacidos y niños

Regina Ayumi Nakandakari¹, Maria Magda Ferreira Gomes Balieiro¹, Aline Santa Cruz Belela Anacleto¹, Denise Miyuki Kusahara¹, Ariane Ferreira Machado Avelar¹

Resumo

Objetivo: Identificar práticas e intervenções de enfermagem relacionadas à cateterização intravenosa periférica e terapia intravenosa em recém-nascidos e crianças.

Métodos: Estudo descritivo desenvolvido em Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos de três hospitais da cidade de São Paulo. A amostra foi composta por 81 profissionais de enfermagem. Para a coleta dos dados foi utilizado questionário com questões referentes à prática de enfermagem relacionada à instalação, manutenção e retirada do cateter.

Resultados: A maioria dos profissionais respondeu que realiza entre 1 a 3 punções por plantão sem o uso de equipamentos que favoreçam a visualização dos vasos. O principal motivo para a retirada do cateter é a complicação da terapia intravenosa, sendo a infiltração a mais observada.

Conclusão: Foram evidenciados cuidados que propiciam a diminuição do risco de complicações como tempo reduzido de garroteamento, verificação da permeabilidade do cateter antes da administração do fármaco e prevenção de associação medicamentosa.

Descritores

Enfermagem neonatal; Enfermagem pediátrica; Infusões intravenosas; Unidades de terapia intensiva

Abstract

Objective: To identify practices and nursing interventions related to peripheral intravenous catheterization in newborns and children.

Methods: Descriptive study developed in Neonatal and Pediatric Intensive Care Units of three hospitals of São Paulo. The sample consisted of 81 nursing professionals. For data collection was used questionnaire with questions related to nursing practice to the catheter installation, maintenance, and removal.

Results: Most of the professionals answered that performed between 1 to 3 peripheral punctures per shift, without the use of devices that enhance visualization of the vein. The main reason for the removal of the catheter is the intravenous therapy complication, and infiltration the most observed.

Conclusion: Some care that provide a decreased risk of complications was evidenced such as reduced time of tourniquet, catheter patency check prior to drug administration and prevention of drug combination.

Keywords

Neonatal nursing; Pediatric nursing; Infusions, intravenous; Intensive care units

Resumen

Objetivo: Identificar prácticas e intervenciones de enfermería relacionadas con la cateterización intravenosa periférica y terapia intravenosa en recién nacidos y niños.

Métodos: Estudio descriptivo desarrollado en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos de tres hospitales de la ciudad de São Paulo. La muestra fue compuesta por 81 profesionales de enfermería. Para la recolección de los datos se utilizó cuestionario con cuestiones referentes a la práctica de enfermería relacionada a la instalación, mantenimiento y retirada del catéter.

Resultados: La mayoría de los profesionales respondió que realiza entre 1 a 3 punciones periféricas por turno sin el uso de equipos que favorezcan la visualización de los vasos. El principal motivo para la retirada del catéter es la complicación de la terapia intravenosa, siendo la infiltración más observada.

Conclusión: Se evidenciaron cuidados que propician la disminución del riesgo de complicaciones como tiempo reducido de garroteamiento, verificación de la permeabilidad del catéter antes de la administración del fármaco y prevención de asociación medicamentosa.

Descriptores

Enfermería neonatal; Enfermería pediátrica; Infusiones intravenosas; Unidades de cuidados intensivos

Como citar:

Nakandakari RA, Balieiro MM, Anacleto AS, Kusahara DM, Avelar AF. Nursing practices related to peripheral intravenous catheterization in newborns and children. Rev Soc Bras Enf Ped. 2018;18(1):29-36. Portuguese.

¹ Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Submetido: 17 de Setembro de 2018 | **Aceito:** 31 de Outubro de 2018

Autor correspondente: Denise Miyuki Kusahara | Rua Napoleão de Barros, 754, 04024-002, Vila Clementino, São Paulo, SP, Brasil. dkusahara@unifesp.br

DOI: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-3793201800005>

Introdução

Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) e Pediátricos (UCIP) são destinadas ao atendimento de crianças e recém-nascidos (RN) gravemente enfermos que requerem atenção profissional especializada, de forma contínua, materiais específicos e tecnologias necessárias ao diagnóstico, monitorização e terapêutica. Dentre as terapêuticas empregadas, destaca-se a terapia intravenosa (TIV), caracterizada pela administração de soluções ou fármacos no sistema circulatório por meio de cateteres centrais ou periféricos.⁽¹⁾

Embora imprescindível para garantir a sobrevivência de pacientes gravemente enfermos, a TIV não é isenta de riscos. Complicações potencialmente graves e desconfortos, como dor e estresse, podem estar associados à sua implementação.⁽²⁾ Haja vista o maior risco de desenvolvimento de infecções em pacientes em uso de cateteres intravenosos centrais e as recomendações vigentes para retirada deste tipo de dispositivo, o mais brevemente possível, torna-se cada vez mais relevante o estudo de práticas destinadas à administração da TIV por cateteres intravenosos periféricos (CIP).⁽³⁾

As principais complicações locais associadas à TIV periférica são a obstrução do cateter, infiltração, extravasamento, flebite e hematoma. Tais complicações podem trazer consequências para o paciente e sistema de saúde, como, elevar o custo do tratamento, prolongar o tempo de internação, aumentar a morbidade e, nos casos mais graves, levar o paciente à morte.^(4,5)

Alguns fatores podem influenciar o desenvolvimento de complicações locais da TIV como local de punção, preparo inadequado da pele, tipo de cateter utilizado, técnica de inserção do cateter, características da solução infundida e tempo de permanência do dispositivo.^(6,7)

Estratégias para a prevenção de complicações são utilizadas na prática clínica de maneira diversificada, baseadas na disponibilidade de recursos e experiência do profissional.⁽⁴⁾ Assim, frente às recomendações evidenciadas na literatura para redução das complicações locais da TIV, este estudo tem como objetivo identificar práticas e intervenções de enfermagem relacionadas à cateterização intravenosa periférica em RNs e crianças hospitalizadas em Unidades de Cuidados Intensivos, que possam posteriormente direcionar o estabelecimento de protocolos para prevenção de complicações da TIV.

Métodos

Estudo descritivo e exploratório desenvolvido em UCIN e UCIP de três hospitais da cidade de São Paulo, um de atendimento privado e dois de atendimento de nível terciário e quaternário do Sistema Único de Saúde (SUS).

A população do estudo foi composta pela equipe de enfermagem das UCIN e UCIP dos três hospitais participantes, com exceção de 11 profissionais que no período de coleta de dados estavam de férias ou licença, perfazendo um total de 115 profissionais. A amostra foi selecionada por conveniência, de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ser integrante efetivo da equipe de enfermagem das unidades, não estar em período de treinamento e concordar em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Concordância Livre e Esclarecido. Foram excluídos os profissionais que estavam de licença ou férias no período de coleta dos dados, assim a amostra foi composta por 81 (74,4%) profissionais de enfermagem de nível superior e médio, que prestam cuidados diretos aos RNs e às crianças atendidas nas unidades em estudo, e que devolveram o questionário preenchido. Dos 81 questionários recebidos, um (1,2%) não foi preenchido em sua totalidade, sendo apresentada a diferença da quantidade de respostas no decorrer dos resultados.

A coleta dos dados ocorreu, após aprovação do comitê de ética em pesquisa e dos hospitais participantes (CAAE:26465414.4.0000.5505). O instrumento utilizado para a coleta de dados constituiu-se de um questionário, identificado por um código numérico de forma a não possibilitar a identificação do profissional respondente, composto por 26 questões fechadas e abertas sobre a atuação do profissional e práticas de enfermagem sobre punção intravenosa periférica e TIV em RNs e crianças antes da instalação do cateter, durante sua manutenção, e retirada.

O questionário foi elaborado com base em revisão de literatura e em *guidelines* sobre a temática, tendo sido submetido à avaliação de dois especialistas com pesquisas na área da terapia intravenosa e posteriormente à pré-teste realizado com três enfermeiras de unidades pediátricas, não incluídas na pesquisa.

No início da coleta dos dados o questionário foi entregue nas unidades pela pesquisadora aos profissionais que aceitaram participar do estudo. Foi soli-

citado a eles que respondessem o questionário em até quinze dias e que após o preenchimento o entregassem à enfermeira coordenadora da unidade e em uma data previamente acordada a pesquisadora recolheu os instrumentos com a referida coordenadora.

Os dados coletados foram armazenados em planilha de dados eletrônica e submetidos à análise estatística descritiva, sendo as variáveis categóricas analisadas segundo frequência absoluta e relativa e as variáveis numéricas com mediana, valores mínimos e máximos.

Resultados

Dentre os 81 profissionais que participaram da pesquisa, 54 (66,7%) atuavam em UCIN e 27 (33,3%) em UCIP. A maioria dos profissionais das duas áreas era do sexo feminino (UCIN 100,0%; UCIP 96,3%), com mediana de idade de 32,0 anos (Mínimo-Máximo 19-61,0 anos), contudo os profissionais que atuavam em UCIP (Mediana 5,0 anos; Mínimo-Máximo 1,1-27,0 anos) apresentavam mediana de tempo de trabalho na unidade maior do que aqueles das UCIN (Mediana 1,5 anos; Mínimo-Máximo 0,1-22,0 anos). Na Tabela 1 são apresentadas as variáveis relacionadas à prática da punção intravenosa periférica.

Segundo as variáveis relacionadas à punção intravenosa periférica (Tabela 1), a maioria dos profissionais respondeu que realiza entre 1 a 3 punções intravenosas periféricas por plantão (UCIN 81,5%; UCIP 85,2%), sendo no máximo três tentativas realizadas para obter sucesso no procedimento (UCIN 50,0%; UCIP 63,0%), e sem o uso de equipamentos que favoreçam a visualização da rede venosa. Sobre o local de preferência para a realização da punção venosa periférica como primeira opção, as veias do dorso da mão foram as de maior escolha (UCIN 55,5%; UCIP 34,6%) em ambas as áreas e o cateter fora da agulha foi o material utilizado pelos profissionais (UCIN 100,0%; UCIP 100,0%).

Sobre a higienização das mãos pode-se identificar dentre as respostas dos profissionais, três momentos que se destacaram nas duas áreas, sendo eles, imediatamente antes da punção (UCIN 25,2%; UCIP 27,9%), antes da avaliação da rede venosa (UCIN 23,6%; UCIP 26,5%) e após a organização do leito do paciente (UCIN 17,3%; UCIP 17,7%).

Quanto à prática de garrotear o membro, identifica-se que é realizada por quase a totalidade (UCIN

Tabela 1. Variáveis relativas a punção intravenosa periférica em crianças internadas em UCIN e UCIP

Variáveis	UCIN n(%)	UCIP n(%)
Frequência de realização de punção venosa periférica / plantão		
Nenhum	9,0(16,7)	4,0(14,8)
Entre 1 e 3	44,0(81,5)	23,0 (85,2)
Entre 4 e 7	1,0(1,8)	-
Número máximo de tentativas		
1	3,0(5,6)	-
2	22,0(40,7)	10,0(37,0)
3	27,0(50,0)	17,0(63,0)
4 ou mais	1,0(3,7)	-
Momentos de higienização das mãos		
Imediatamente antes da punção	32,0(25,2)	19,0(27,9)
Antes da avaliação da rede venosa	30,0(23,6)	18,0(26,5)
Antes da abertura dos materiais	12,0(9,5)	6,0(8,8)
Após a abertura dos materiais	10,0(7,9)	4,0(5,9)
Após a estabilização/curativo do cateter	16,0(12,6)	7,0(10,3)
Antes da estabilização/curativo do cateter	5,0(3,9)	2,0(2,9)
Após organização do leito do paciente	22,0(17,3)	12,0(17,7)
Garroteamento do membro		
Não	3,0(5,6)	-
Sim	51,0(94,4)	27,0(100,0)
Local do garrote		
O mais próximo possível do local de punção	4,0(7,4)	4,0(14,8)
A dois dedos do local de punção	35,0(64,8)	15,0(55,6)
O mais distante possível do local de punção	15,0(27,8)	8,0(29,6)
Material utilizado para garrotear o membro		
Torniquete de borracha	5,0(8,5)	6,0(19,4)
Luva de procedimento	32,0(54,2)	16,0(51,6)
Mão do profissional	10,0(17,0)	4,0(12,9)
Gaze	12,0(20,3)	5,0(16,1)
Tempo entre posicionamento do garrote e punção		
Imediatamente antes	49,0(90,7)	25,0(92,6)
1 a 5 minutos antes	5,0(9,3)	2,0(7,4)
Antisséptico utilizado		
Álcool 70%	53,0(98,2)	25,0(92,6)
Clorexidina alcoólica	1,0(1,8)	1,0(3,7)
Outros	-	1,0(3,7)
Local de preferência para punção (1ª opção)		
Fossa cubital	-	7,0(26,9)
Veia cefálica	19,0(35,2)	5,0(19,2)
Veia basilíca	3,0(5,6)	1,0(3,9)
Veias do dorso da mão	30,0(55,5)	9,0(34,6)
Veia safena	2,0(3,7)	3,0(11,5)
Veias do dorso do pé	-	1,0(3,9)
Tipo de cateter periférico utilizado		
Cateter fora da agulha	54,0(100,0)	27,0(100,0)
Uso de tecnologia para auxiliar a punção intravenosa periférica		
Não	47,0(87,0)	23,0(85,2)
Sim	7,0(13,0)	4,0(14,8)
Calor local	6,0(85,7)	1,0(25,0)
Transiluminação	1,0(14,3)	2,0(50,0)
Ultrassonografia vascular	-	1,0(25,0)
Método de punção		
Direto	33,0(61,1)	17,0(63,0)
Indireto	21,0(38,9)	10,0(37,0)
Troca do cateter intravenoso periférico		
A cada 72 horas	32,0(40,5)	9,0(22,0)
Quando há perda do cateter	20,0(25,3)	13,0(31,7)
Quando há sinais de complicações	27,0(34,2)	19,0(46,3)

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais; UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos

94,4%; UCIP 100,0%) dos respondentes, imediatamente antes da punção (UCIN 90,7%; UCIP 92,6%), com o posicionamento a dois dedos do local de punção (UCIN 64,8%; UCIP 55,6%), e a luva de látex utilizada preferencialmente como material para a prática (UCIN 54,2%; UCIP 51,6%).

Em relação ao antisséptico empregado antes da punção, o álcool 70% é utilizado por quase todos os profissionais (UCIN 98,2%; UCIP 92,6%). Quanto aos momentos da troca do cateter intravenoso periférico, os profissionais da área neonatal realizam a cada 72 horas (40,5%), porém os profissionais da área pediátrica realizam quando há sinais de complicações (46,3%). Na tabela 2 são apresentados os dados referentes aos cuidados com os curativos e fixações dos cateteres.

Tabela 2. Variáveis relativas aos cuidados com o curativo do cateter intravenoso periférico em crianças internadas em UCIN e UCIP

Variáveis	UCIN n(%)	UCIP n(%)
Material do curativo		
Filme transparente	17,0(25,8)	11,0(39,3)
Fita adesiva	46,0(69,7)	16,0(57,1)
Gaze estéril	3,0(4,5)	1,0(3,6)
Motivo da troca da fixação		
Quando há presença de sujidade	45,0(73,8)	22,0(73,4)
24 horas de uso	7,0(11,5)	3,0(10,0)
Após infusão de medicamentos	-	1,0(3,3)
Material para estabilização do cateter		
Dispositivo próprio para estabilização	-	1,0(3,7)
Fita adesiva não estéril	54,0(100,0)	26,0(96,3)
Uso de proteção do cateter		
Não	27,0(52,9)	14,0(60,9)
Sim	9,0(17,7)	7,0(30,5)
Compressa	2,0(3,9)	1,0(4,3)
Faixa crepe	6,0(11,8)	1,0(4,3)
Outros	7,0(13,7)	-
Uso de tala para imobilização		
Não	36,0(66,7)	14,0(51,8)
Sim	18,0(33,3)	13,0(48,2)
Motivo		
Agitação e resistência ao cateter	4,0(22,2)	8,0(61,5)

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais; UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos

A maioria dos profissionais realiza a estabilização do cateter com fita adesiva não estéril (UCIN 69,7%; UCIP 57,1%) e pouco mais que a metade dos profissionais não utiliza proteção do cateter (UCIN 52,9%; UCIP 60,9%). Nas unidades estudadas, o principal motivo para a troca da fixação é a presença de sujidade (UCIN 73,8%; UCIP 73,4%). A prática da imobilização do membro puncionado com tala não é realizada (66,7%) na área neonatal, porém na área pediátrica a tala de

imobilização é utilizada por quase metade dos profissionais (48,2%). As variáveis referentes à administração de fármacos e soluções nos RNs e crianças atendidas em UCIN e UCIP são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3. Administração de fármacos e soluções em crianças internadas em UCIN e UCIP

Variáveis	UCIN n(%)	UCIP n(%)
Verificação da permeabilidade do cateter antes da administração do fármaco		
Sim	54,0(100,0)	26,0(96,3)
Não	-	1,0(3,7)
Realização de associação medicamentosa		
Sim	10,0(18,5)	6,0(22,2)
Não	44,0(81,5)	21,0(77,8)
Tipo de bomba de infusão utilizada		
Seringa	47,0(63,5)	13,0(36,2)
Fluxométrica	8,0(10,8)	7,0(19,4)
Volumétrica	19,0(25,7)	16,0(44,4)

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais; UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos

A frequência de verificação da permeabilidade do cateter antes da administração do fármaco foi similar em ambas as unidades, sendo feita com solução fisiológica (UCIN 100,0%; UCIP 96,3%). Quanto à realização de associação medicamentosa a maioria dos profissionais (UCIN 81,5%; UCIP 77,8%) respondeu não praticar. Sobre a bomba de infusão mais utilizada, os profissionais da área neonatal fazem uso da bomba de infusão de seringa (63,5%), já os profissionais da área pediátrica utilizam com maior frequência (44,4%) a bomba de infusão volumétrica. Na tabela 4, podem ser observados os dados relativos aos principais motivos de retirada do cateter e às complicações mais frequentes observadas pelos profissionais.

Tabela 4. Motivo de retirada do CIP em crianças internadas em UCIN e UCIP

Variáveis	UCIN n(%)	UCIP n(%)
Motivo de retirada do cateter		
Complicação da terapia intravenosa	43,0(57,3)	22,0(75,9)
Alta hospitalar	11,0(14,7)	4,0(13,8)
Remoção acidental do cateter	20,0(26,7)	3,0(10,3)
Outros	1,0(1,3)	-
Complicações mais frequentes		
Infiltração	39,0(40,6)	18,0(43,9)
Extravasamento	28,0(29,2)	9,0(22,0)
Obstrução	19,0(19,8)	6,0(14,6)
Flebite	8,0(8,3)	6,0(14,6)
Hematoma	2,0(2,1)	2,0(4,9)

UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais; UCIP- Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos

O principal motivo para a retirada do cateter, considerado pelos profissionais, é a complicação da TIV (UCIN 57,3%; UCIP 75,9%), sendo a infiltração a complicação mais frequentemente observada (UCIN 40,6%; UCIP 43,9%) durante a TIV.

Discussão

Os resultados desta pesquisa demonstram uma ampla variedade de práticas destinadas à inserção, manipulação e administração de medicamentos em CIP em crianças e neonatos. Algumas intervenções mencionadas possibilitam a prevenção de complicações da TIV, enquanto outras divergem de melhores práticas identificadas na literatura.

Para o controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, ações de prevenção devem ser adotadas pelos serviços e profissionais de saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um cuidado seguro depende da higienização adequada e frequente das mãos dos profissionais. Neste contexto, são preconizados cinco principais momentos para a higienização das mãos, que devem ser observados durante todo o cuidado ao paciente.⁽⁸⁾ Os participantes deste estudo mencionaram a higienização das mãos em todos os momentos cabíveis de acordo com as recomendações da OMS, contudo em uma frequência abaixo de 40%, média de adesão dos profissionais à higienização das mãos divulgada na maioria dos estudos referidos pela OMS.⁽⁸⁾

O *Center for Disease and Control Prevention* (CDC) recomenda para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter a higienização das mãos antes e após a escolha do local para punção, inserção, troca, manipulação e curativos do cateter. Ainda para prevenção de infecções, esta mesma organização, indica a antisepsia da pele antes da inserção do CIP com álcool 70%, iodo ou solução alcóolica de digluconato de clorexidina.⁽³⁾ Haja vista o potencial de toxicidade do iodo em crianças e RNs, e devido a ausência de informações relacionadas à segurança e eficácia da clorexidina em menores de dois meses de idade, a escolha do álcool 70% pelos profissionais envolvidos nesta pesquisa, pode ser considerada adequada.⁽³⁾

O uso de gaze ou película transparente estéril para cobertura do sítio de inserção do cateter é também uma recomendação destinada à prevenção de in-

fecções. O uso de curativos em CIP tem como objetivo a prevenção de contaminações extrínsecas e possíveis traumas na região de inserção do cateter. O curativo deve ser mantido limpo, seco e possibilitar a observação da inserção para que seja possível a detecção precoce de complicações locais.⁽²⁾

Segundo os profissionais entrevistados, a fita adesiva não estéril é o material mais utilizado, seguido pelo filme transparente. A utilização das fitas adesivas não estéreis é observada com frequência nas UCIN e UCIP nacionais, no entanto, é comprovado que este material manipulado durante o procedimento pode ocasionar contaminação no local da inserção do cateter, uma vez que a fita adesiva está livre de microorganismos patogênicos somente enquanto permanece na embalagem do fabricante.^(2,9) Revisão sistemática com metanálise revelou resultados incertos na comparação do filme transparente e gaze sobre a incidência de flebite e infiltração. No entanto, deve-se ressaltar que nenhum dos estudos incluídos na metanálise avaliaram a prática de colocar a fita diretamente na inserção do cateter sem a proteção de uma gaze estéril, como é feito em algumas instituições nacionais.⁽¹⁰⁾

Além destas intervenções destinadas à prevenção de infecções outras medidas devem ser adotadas para a prevenção de complicações de ordem mecânica e química como infiltração, extravasamento e obstruções, eventos que segundo os entrevistados são os mais frequentemente observados em sua prática diária.

A infiltração complicação bastante frequente na população pediátrica pode estar associada à má perfusão periférica, ao tipo de cateter escolhido, má condição da rede venosa da criança, a escolha e preparo do local de inserção, a técnica utilizada para a realização do procedimento, ao tipo de infusão, ao período de permanência do cateter, ao tipo de curativo, a impossibilidade de visualização do local de inserção do cateter, fixação incorreta do cateter, tipo de medicamento e demora a interromper a infusão venosa quando detectado sinais de complicação.⁽¹¹⁻¹⁴⁾ Desta forma, medidas que modifiquem estes fatores de risco devem ser implementadas principalmente em populações vulneráveis como crianças e RNs gravemente enfermos.

Na fase que antecede a inserção do CIP existem recomendações específicas para a aplicação de torniquetes ou garrotes, de modo que esses sejam posicionados o mais distante possível do local de punção, que

impeçam o retorno venoso sem interromper o fluxo arterial e que sejam criteriosamente utilizados em pacientes que possuam risco para sangramento, circulação prejudicada ou vasos frágeis. Os garrotes devem preferencialmente ser descartáveis e sua confecção em material que diminua a exposição ao látex.^(13,14) Assim, o uso de luvas, gaze e a própria mão do profissional identificado nesta pesquisa atende à estas recomendações porém inviabiliza a prevenção da constrição do sistema arterial, uma vez que não agregam dispositivos que permitam a mensuração da pressão aplicada sobre os vasos.⁽¹⁴⁾

Quanto a escolha do local para punção, os achados da pesquisa estão de acordo com outros estudos que identificam o arco dorsal da mão como local de primeira escolha da equipe de enfermagem para a punção intravenosa periférica.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾ Em neonatologia, há estudo que recomenda as veias do braço e antebraço como primeira escolha, devido ao fato do RN possuir mecanismos auto-regulatórios e de organização que o fazem levar a mão à face, à boca e sugar as mãos, predispondo à ocorrência de complicações.⁽¹⁸⁾ Ressalta-se a importância da inserção do CIP seguir princípios básicos como: escolha de veia visível, aparentemente não tortuosa e de fácil execução para a punção; vaso não puncionado recentemente; início das tentativas de punção pelas áreas mais distais dos membros superiores, evitando-se regiões próximas às articulações.⁽¹⁶⁾

A técnica utilizada para a inserção do CIP pode ser também um fator predisponente a complicações durante a TIV. A inserção do cateter pode ser pelo método direto ou indireto, sendo o método direto caracterizado pela inserção do cateter diretamente sobre a veia, em um ângulo de 15° a 30° e o indireto pela inserção do cateter em um ângulo de 30° a 45° na pele ao lado da veia.⁽⁷⁾ A técnica mais utilizada e referida pelos profissionais de enfermagem para a inserção do cateter é o método direto, porém, no momento do preenchimento da pesquisa, muitos apresentaram dúvidas sobre as técnicas apresentadas. Segundo a literatura, quando realizada a inserção do CIP de maneira direta a ocorrência de complicações intravenosas é mais frequentes.⁽¹⁷⁾

Em pediatria, a fixação do cateter tem relevância devido à dificuldade em conter a movimentação das áreas de punção com consequente aumento do risco de deslocamento e remoção acidental do cateter. Ape-

sar de disponíveis no mercado dispositivos próprios para fixação do cateter, estes não são utilizados pelos profissionais incluídos nesta pesquisa, que mencionaram utilizar fitas comuns para a fixação, trocadas na vigência de umidade e sujidade. Estudo cujo objetivo foi comparar o efeito de curativos e dispositivos de fixação de CIP sobre a incidência de falhas na manutenção do cateter não encontrou evidência suficiente que justifique a priorização de um ou outro dispositivo e ou curativo para a fixação de cateteres periféricos.⁽¹⁰⁾

O uso de tala de imobilização com restrição ou limitação dos movimentos articulares dos membros em que foi realizada a punção é indicado nas mãos, punhos, cotovelo e maléolo, minimizando a retirada acidental do cateter por movimentação, prevenindo complicações locais, principalmente a infiltração e flebite.^(2,18) Segundo estudo sobre a eficácia da utilização da tala de imobilização durante a TIV em lactentes e crianças, o uso da restrição de movimentos reduziu o número de ocorrência de complicações, porém não interferiu no tempo de permanência do cateter intravenoso.⁽¹⁸⁾ Evidencia-se que o uso da tala de imobilização não é uma prática comum nas UCIN estudadas, sendo que um terço dos participantes relatou fazer uso da tala durante a TIV, porém, nas UCIP quase a metade dos participantes responderam fazer uso da imobilização do membro puncionado, principalmente pelo fato da criança encontrar-se agitada ou apresentar resistência à TIV.

É válido ressaltar que, o uso da imobilização do membro tem como objetivo a restrição de movimentos para a prevenção de complicações da TIV, podendo somente ser realizada após a autorização da criança e seus familiares, sendo dever do enfermeiro informar a necessidade, o tipo e o período da imobilização utilizada, observando as condições da pele no local da restrição e a presença de pulso palpável.⁽¹⁹⁾

Outro aspecto avaliado neste estudo diz respeito à frequência de troca do CIP. Prática comum entre profissionais que atuam no cuidado de adultos foi relatada como frequente também entre os participantes que atuam nas UCIN estudadas, contudo não há respaldo na literatura para a troca rotineira do dispositivo como medida de prevenção de complicações da TIV em crianças e neonatos.⁽¹⁹⁾ A troca deve ser realizada apenas quando há sinais de complicações. Pesquisa sobre os efeitos da troca de CIP somente quando cli-

nicamente indicada comparada com a troca rotineira de cateteres não identificou nenhuma evidência para apoiar a substituição rotineira de cateteres venosos a cada 72 a 96 horas. Para minimizar as complicações relacionadas aos cateteres periféricos, o local da inserção deve ser inspecionado a cada troca de plantão e o cateter deve ser removido em caso de sinais de inflamação, infiltração ou obstrução.⁽¹⁹⁾

Outras variáveis descritas na literatura como essenciais para a prevenção de complicações da TIV são: prevenção da incompatibilidade medicamentosa e verificação da permeabilidade do cateter com solução fisiológica antes da administração de fármacos e soluções, uma vez que tais medidas previnem a obstrução do cateter, prolongando o tempo de permanência do dispositivo.⁽¹⁵⁾

Nesta pesquisa a realização de associação medicamentosa não é realizada por quase a totalidade dos participantes. Segundo os dados primários, alguns profissionais, ao responderem se realizavam ou não a associação de medicamentos, relataram associar apenas medicamentos que não possuem incompatibilidade conhecida entre os mesmos, administrando somente após a confirmação do profissional médico e sob supervisão do enfermeiro. Realizar o flushing do cateter antes de cada administração de medicamentos a fim de evitar a associação e incompatibilidade medicamentosa e diminuir o risco de flebite química é uma das estratégias de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter recomendada por alguns órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária.⁽²⁰⁾

Quanto ao uso de dispositivos eletrônicos de infusão, constatou-se que a bomba de seringa foi a mais utilizada nas UCIN e a volumétrica nas UCIP. A utilização de bomba de seringa em UCIN e UCIP é muito comum devido à necessidade de infusão de múltiplos fármacos de modo contínuo, em volumes e velocidades de infusão baixos.⁽²⁰⁾ Bombas de infusão podem contribuir para a ocorrência de complicações durante a administração da TIV, principalmente quando se tratam de equipamentos que atingem altas pressões de infusão, como os fluxométricos, que podem predispor à ocorrência de infiltração.⁽²¹⁾

A qualidade da TIV implementada pode ser comprometida pelo uso inadequado de recursos, conhecimentos e tecnologias disponíveis. Assim, este estudo contribui para a identificação de práticas que

precisam ser potencializadas e ou repensadas com vistas à garantia da segurança da criança e neonato gravemente enfermos.

Esta pesquisa apresenta como limitações principais a não realização de análise dos dados segundo a categoria profissional do executante da TIV e o uso de uma amostra de conveniência, que não permite estimar o erro amostral e generalizar os resultados. Contudo, ao melhor do nosso conhecimento não se identificam na literatura nacional grandes investigações a respeito da temática, assim a análise descritiva precedente de resultados provenientes de uma amostra não probabilística, em um estudo de pequena escala, é relevante para o planejamento de investigações futuras mais abrangentes.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos pela pesquisa, podemos analisar e comparar os cuidados prestados nas unidades participantes com recomendações descritas na literatura sobre prevenção de complicações na TIV. Assim, evidenciaram-se alguns cuidados que propiciam a diminuição do risco de complicações como tempo reduzido de garroteamento antes da punção, antissepsia da pele, veia de escolha como primeira opção para punção, tipo de dispositivo utilizado, verificação da permeabilidade do cateter antes da administração do fármaco e prevenção de associação medicamentosa.

Contudo, também foram identificadas práticas não baseadas nas melhores evidências disponíveis, como a troca rotineira de cateteres, uso de fitas adesivas não estéreis no local de punção e a não utilização de tecnologia disponível para auxiliar a punção intravenosa periférica.

A TIV caracteriza-se como conjunto de atividades de complexidade técnica e que exige conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas. Assim, torna-se evidente a necessidade de agregar conhecimentos provenientes de pesquisas científicas de qualidade com a experiência do profissional como indivíduo e sua expertise clínica. Educar a equipe quanto à indicação, inserção e manutenção de CIP e medidas de controle e prevenção de complicações torna-se relevante para melhorar a qualidade e

segurança do cuidado implementado para crianças e neonatos gravemente enfermos.

Contribuições

Nakandakari RA, Balieiro MM, Anacleto AS, Kusahara DM e Avelar AF contribuíram com a concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Rodrigues EC, Cunha SR, Gomes R. ["The vein is missed": meanings of intravenous therapy practice in Neonatal Intensive Care Unit]. *Ciê Saúde Colet*. 2012;17(4):989-99. Portuguese.
2. Machado AF, Pedreira ML, Chaud MN. Estudo prospectivo, randomizado e controlado sobre o tempo de permanência de cateteres venosos periféricos em crianças, segundo três tipos de curativos. *Rev Lat-am Enfermagem*. 2005;13(3):291-8.
3. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, Lipsett PA, Masur H, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph A, Rupp ME, Saint S; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. 2011 [cited 2016 Apr 12]. 83p. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>
4. Phillips LD, Gorski LA. Complications of infusion therapy: peripheral and central vascular access devices. In: Phillips LD, Gorski LA editors. *Manual of IV therapeutics*. Philadelphia: F.A. Davis; 2014. p.540-604.
5. Harada MJ, Rêgo RC. Complicações locais da terapia intravenosa. In: Harada MJ, Pedreira ML editores. *Terapia intravenosa e infusões*. São Caetano do Sul: Yendis; 2010. p.419-44.
6. Nassaji-Zafareh M, Ghorbani R. Peripheral intravenous catheter related phlebitis and related risk factors. *Singapore Med J*. 2007;48(8):733-6.
7. Lima Jacinto AK, Avelar AF, Pedreira ML. Predisposing factors for infiltration in children submitted to peripheral venous catheterization. *J Infus Nurs*. 2011;34(6):391-8.
8. World Health Organization. WHO Guidelines on hand hygiene in health care. Geneva: WHO Press; 2009.
9. Silva AS, Zanetti ML. Curativo para fixação de cateter intravenoso periférico: revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Enferm*. 2004;57(2):233-6.
10. Marsh N, Webster J, Mihala G, Rickard CM. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2017;67:12-9.
11. Batalha LM, Costa LP, Almeida DM, Lourenço PA, Gonçalves AM, Teixeira ACG. Fixação de cateteres venosos periféricos em crianças: estudo comparativo. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010;14(3):511-8.
12. Hamilton H. Complication associated with venous access devices: part two. *Nurs Stand*. 2006; 20(27):59-65.
13. Machado AF, Pedreira M da L, Chaud MN. Adverse events related to the use of peripheral intravenous catheters in children according to dressing regimens. *Rev Lat-am Enfermagem*. 2008;16(3):362-67.
14. Arreguy-Sena C, Carvalho EC, Santos CB. Visualização e caracterização da rede venosa Periférica: contribuição do garroteamento. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008;12(2):299-303.
15. Modes PS, Gaíva MA, Rosa MK, Granjeiro C da F. Cuidados de enfermagem nas complicações da punção venosa periférica em recém-nascidos. *Rev RENE*. 2011;12(2):324-32.
16. Cardoso JM, Rodrigues EC, Rodrigues BM, Pacheco ST, Faria JC. Escolha de veias periféricas para terapia intravenosa em recém-nascidos pela equipe de enfermagem. *Rev RENE*. 2011;12(2):365-73.
17. Jacinto AK, Machado AA, Martins AM, Pedreira M da L. Flebite associada a cateteres intravenosos periféricos em crianças: estudo de fatores predisponentes. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2014;18(2):220-6.
18. Batalha LM, Costa LP, Almeida DM, Lourenço PA, Gonçalves AM, Teixeira AC. Fixação de cateteres venosos periféricos em crianças: estudo comparativo. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010;14(3):511-8.
19. Webster J, Osborne S, Rickard CM, New K. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;14;(8):CD007798. doi: 10.1002/14651858.CD007798.
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. Brasília: Anvisa; 2017. [citado 2018 Jan 21]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+d e+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>
21. Schmidt NS, Sáez CH, Maturana AP. Bombas de infusión continua de jeringa en unidades neonatales. *Rev Chil Pediatr*. 2011;82(2):123-8.