

Cateter central de inserção periférica em pediatria e neonatologia: possibilidades de sistematização em hospital universitário

Peripherally inserted central catheter in pediatrics and neonatology: possibilities of systematization in a teaching hospital

Catéter central de inserción periférica en pediatría y neonatología: posibilidades de sistematización en hospital universitario

Cristine Ruviano de Oliveira¹
Eliane Tatsch Neve¹
Elisa da Conceição Rodrigues²
Kellen Cervo Zamberlan¹
Andressa da Silveira³

1. Universidade Federal de Santa Maria.
Santa Maria - RS, Brasil.
2. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Rio de Janeiro - RJ, Brasil.
3. Universidade Federal do Pampa.
Uruguaiana - RS, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Descrever a sistematização do uso do cateter central de inserção periférica em neonatos e crianças, em um hospital universitário do sul do Brasil. **Métodos:** Estudo qualitativo, desenvolvido com o método criativo sensível. Foram desenvolvidas três dinâmicas com dez enfermeiras. Os dados foram submetidos à análise de discurso francesa. **Resultados:** Os resultados apontaram que, a sistematização da assistência de enfermagem deve ser aplicada durante todo o processo de utilização do cateter central de inserção periférica; deve ser criado um serviço ambulatorial articulado com o setor de internação e as famílias para que as crianças possam fazer uso do cateter ambulatorialmente. **Conclusão:** Os protocolos institucionais para o uso deste cateter devem ser desenvolvidos a partir da sistematização da assistência de enfermagem, tendo por base as necessidades do paciente, as evidências científicas, a realidade institucional e o diálogo entre a equipe de enfermagem e médica e a família.

Palavras-chave: Cateterismo; Cateterismo venoso central; Enfermagem Pediátrica; Neonatologia.

ABSTRACT

Objective: To describe the systematization of the use of the peripherally inserted central catheter (PICC) in neonates and children in a university hospital located in the south of Brazil. **Methods:** This is a qualitative study, developed with the Creative-Sensitive Method (CSM). Three dynamics with ten nurses were developed. The data were submitted to the French discourse analysis. **Results:** The results pointed out that Nursing Care Systematization (NCS) must be applied throughout the process of use of peripherally inserted central catheter; one must create an out-patient service articulated with the admission sector and the families so that children can make use of the catheter in outpatient units. **Conclusion:** The institutional protocols for the use of this catheter must be developed from the Nursing Care Systematization, based on the patient's needs, the scientific evidence, the institutional reality and the dialogue among nursing team, medical team and family.

Keywords: Catheterization; Central Venous Catheterization; Pediatric Nursing; Neonatology.

RESUMEN

Objetivo: Describir la sistematización del uso del catéter central insertado periféricamente en neonatos y niños, en un hospital universitario del sur de Brasil. **Métodos:** Estudio cualitativo, desarrollado con el método creativo sensible. Fueron desarrollados tres dinámicas con diez enfermeras. Los datos fueron sometidos al análisis de discurso francés. **Resultados:** Los resultados apuntaron que, la sistematización de la asistencia de enfermería debe ser aplicada durante todo el proceso de utilización del catéter central de inserción periférica; debe ser creado un servicio ambulatorio articulado con el sector de internación y las familias, para que los niños puedan hacer uso del catéter ambulatoriamente. **Conclusión:** Los protocolos institucionales para el uso de este catéter deben ser desarrollados a partir de la sistematización de la asistencia de enfermería, teniendo por base las necesidades del paciente, las evidencias científicas, la realidad institucional y el diálogo entre el equipo de enfermería y médica y la familia.

Palabras-clave: Cateterismo; Cateterismo venoso central; Enfermería pediátrica; Neonatología.

Autor correspondente:

Kellen Cervo Zamberlan.
E-mail: kellenz@hotmail.com

Recebido em 23/04/2013.
Reapresentado em 19/11/2013.
Aprovado em 06/01/2014.

DOI: 10.5935/1414-8145.20140054

INTRODUÇÃO

O cuidado de crianças e recém-nascidos que necessitam de terapia intravenosa exige dos enfermeiros habilidades e conhecimentos específicos, tais como: características anatômicas e fisiológicas, padrões de crescimento e desenvolvimento, bem como desenvolver diretrizes assistenciais que embasem a prática¹. Nessa perspectiva, é imprescindível que os enfermeiros utilizem evidências científicas que norteiem uma prática segura na utilização dos diversos tipos de dispositivos intravenosos.

O cateter central de inserção periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso central longo, confeccionado em materiais bioestáveis e biocompatíveis e de baixa trombogenicidade (silicone e poliuretano), inserido através de uma veia periférica e posicionado na veia cava superior ou inferior².

O PICC ganhou popularidade entre os enfermeiros, enquanto dispositivo de escolha para terapia intravenosa, quando foi introduzido em unidades de terapia intensiva neonatal na década de 1970, para a administração de nutrição parenteral. Desde então, tem sido amplamente utilizado em adultos, crianças e recém-nascidos².

No Brasil, a utilização do PICC teve início a partir da década de 90, contudo, essa prática avançada de enfermagem foi regulamentada em 2001, pela Resolução 258 de 2001³ do Conselho Federal de Enfermagem. Desde então, sua utilização vem se tornando cada vez mais frequente, principalmente, nos recém-nascidos e crianças hospitalizadas que necessitam de terapia intravenosa por tempo prolongado. A indicação, inserção, manutenção e remoção do PICC, no cenário brasileiro, cabem, privativamente, aos enfermeiros, desde que tenham capacitação teórico-prática³.

O cuidado de enfermagem aos pacientes que necessitam de terapia intravenosa implica em uma avaliação contínua, em todas as etapas do processo. Assim, torna-se imprescindível construção, implementação e avaliação de diretrizes clínicas que norteiem a escolha do melhor dispositivo intravenoso tendo por base as necessidades da clientela.

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é uma importante ferramenta gerencial utilizada para planejamento, execução, controle e avaliação das ações de cuidado direto e indireto aos clientes⁴. Sendo assim, a SAE é fundamental para o desenvolvimento de todo o processo de terapia intravenosa, que deve estar fundamentado em protocolos institucionais, construídos a partir das especificidades da clientela e das melhores evidências científicas⁴. A SAE propicia à equipe de enfermagem desenvolver ações inter-relacionadas, que viabilizem a organização do cuidado ao cliente, além de proporcionar o respaldo legal para as ações de enfermagem e o aumento do vínculo entre o profissional e o cliente⁵. Diante do exposto, questionou-se: quais as possibilidades de sistematização na utilização do PICC em neonatos e crianças em um hospital de ensino? O objetivo do estudo foi descrever a sistematização do uso do PICC em neonatos e crianças no contexto de um hospital de ensino.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo exploratório com abordagem qualitativa. A produção de dados foi desenvolvida de forma participativa, por meio do Método Criativo Sensível (MCS), uma vez que tal método possibilita a construção coletiva do conhecimento com os participantes da pesquisa a partir de sua *expertise* e subjetividade⁶.

O MCS conjuga técnicas consolidadas de coleta de dados com produções artísticas do tipo desenho, colagem, modelagem, dramatização, entre outras⁶. As dinâmicas de criatividade e sensibilidade (DCS) possibilitam espaços de discussão e reflexão, levando os sujeitos da pesquisa a problematizarem suas práticas vivenciais e existenciais⁶. A DCS desenvolve-se em cinco momentos, sendo eles: 1^o) apresentação do grupo; 2^o) apresentação dos objetivos e da dinâmica; 3^o) produção artística; 4^o) discussão/debate; 5^o) síntese e validação coletiva⁷.

A pesquisa teve como cenário um hospital de ensino do sul do Brasil, que se caracteriza como um hospital público de médio porte e alta complexidade, sendo referência em saúde para a região central do estado. A coleta de dados foi desenvolvida no primeiro semestre de 2012.

Os critérios de inclusão para a seleção dos sujeitos da pesquisa foram: ser enfermeiro do quadro permanente da instituição (servidores públicos), pertencente às unidades de internação que atendem a população neonatal e pediátrica e possuir o curso de capacitação para a utilização do PICC no momento da produção dos dados. Os critérios de exclusão foram: estar em licença de qualquer natureza, afastado do serviço por tempo indeterminado ou em período de férias no período de coleta de dados.

A partir dos critérios de inclusão e exclusão, 20 enfermeiros enquadravam-se nos critérios para serem sujeitos da pesquisa. Estes foram convidados, individualmente, para participar do estudo e, com aqueles que aceitaram, foi marcado o primeiro encontro. Foram desenvolvidas três DCSs: *Árvore do Conhecimento*, *Corpo Saber* e *Almanaque*. Os encontros ocorreram em dias e horários, previamente, combinados com os sujeitos. Assim, ao final das três dinâmicas, totalizou-se a participação de dez enfermeiras como sujeitos da pesquisa que se revezaram durante os encontros.

Os achados apresentados e discutidos, nesse artigo, foram produzidos na DCS *Almanaque*⁷ com a participação de cinco enfermeiras. O encontro aconteceu em uma sala no próprio hospital, previamente organizada. Esta DCS consistiu na expressão da subjetividade a respeito de determinado tema, a partir da introspecção que o recorte e colagem de gravuras proporcionam aos sujeitos da pesquisa.

Para a construção das produções artísticas pelos sujeitos, foram elaboradas as seguintes questões geradoras de debate (QGD): Como deve ser a atuação do enfermeiro durante a inserção, manutenção e retirada do PICC? Quais os critérios utilizados para indicação do seu uso? A partir de recortes, gravuras, figuras e desenhos se deu a construção de um almanaque como produção artística.

A transcrição da DCS constituiu o *corpus* que foi submetido à análise de discurso em sua corrente francesa⁶, com o propósito de interpretar sentidos verbais e não verbais, também como a linguagem corporal produzindo sentido. A análise de discurso⁶ não é uma metodologia, mas uma disciplina de interpretação, sendo um processo que se inicia com o estabelecimento do *corpus* de análise. O *corpus* refere-se à transcrição, produto das DCSs.

Na primeira etapa da análise de discurso, desenvolveu-se a análise horizontal. Nesta etapa, objetivou-se dar movimento ao texto, conferindo-lhe materialidade linguística em que foram utilizados recursos ortográficos: /: pausa reflexiva curta; //: pausa reflexiva longa; ///: pausa reflexiva muito longa; ...: pensamento incompleto; #: interrupção da enunciação de uma pessoa; []: completar o pensamento verbal enunciado no mesmo dizer; '...': aspas simples indicam a fala ou texto de alguém citado dentro da enunciação de outrem; (...) indica que houve um corte retirado na fala dos sujeitos.

Na segunda etapa, realizou-se a análise vertical, visando aprofundar a análise do objeto discursivo, buscando compreender como se constituiu o sentido das palavras, o dito e o não dito, manifestados durante o processo discursivo⁶. Na análise vertical, foram aplicados os seguintes dispositivos analíticos: paráfrase, polissemia e metáfora⁶.

Os princípios éticos da pesquisa foram observados, por isso aplicou-se um termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos sujeitos, garantindo os preceitos éticos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob protocolo número: 0054181265246. Com vistas a assegurar a confidencialidade e a privacidade dos sujeitos, foi utilizada a letra "E" (E1, E2, E3 etc.) para identificação das enfermeiras, conforme a ordem de suas enunciações nas dinâmicas.

RESULTADOS

Após a análise dos resultados, emergiram as seguintes categorias analíticas: o processo de utilização do PICC e a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) e possibilidades de sistematização do uso do PICC em crianças da onco-hematologia, que serão apresentadas a seguir.

O processo de utilização do PICC e a sistematização da assistência de enfermagem

Considerando todo o processo de utilização do PICC, as depoentes destacaram aspectos relevantes da capacitação técnico-científica da equipe e das etapas de indicação, inserção, manutenção e remoção do cateter. O conhecimento é citado pelas enfermeiras como indispensável para a utilização do PICC, bem como a educação permanente para a atualização constante das equipes. Desta forma, destacam a organização de cursos periódicos, revisão e adaptação das normas e rotinas para cada setor, visando ao incremento do uso desse tipo de dispositivo.

(...) a questão do conhecimento. (...), não adianta somente a capacitação voltada para o PICC, mas a contínua, a

educação continuada. (...) que tenham cursos periódicos (...) revisão das rotinas, do que se pode adaptar melhor naquele setor. Até para incentivar a aumentar a frequência de... [passagem] do PICC (E10).

O julgamento clínico é destacado como pré-requisito para a indicação do PICC, este foi citado pelas enfermeiras como o primeiro passo de todo o processo, pois requer avaliação criteriosa:

Na indicação (...) a gente tem que ter um olhar clínico do paciente. Saber do quadro, do diagnóstico, (...) tempo que vai fazer antibiótico (E4).

Nós [da UTI Neonatal], temos: baixo peso, tempo prolongado de permanência [do recém-nascido]. E as concentrações, também, da solução[soluções com alta concentração]. Porque às vezes pode internar o nenê lá: obeso, difícil de veia (...) prematuro extremo (...) Então, antes que puncione todas as veias, a gente já passa o PICC (...) (E5).

Ao indicar o tipo de dispositivo intravenoso, o enfermeiro utiliza o julgamento clínico para avaliar a necessidade de cada paciente. Assim, os fatores que influenciam a indicação do PICC pelas enfermeiras do cenário do estudo foram: diagnóstico médico, plano terapêutico (com destaque para a antibioticoterapia e a concentração das soluções), prematuridade extrema, baixo peso, obesidade e tempo prolongado de internação.

As depoentes ressaltaram a necessidade de avaliação criteriosa da rede venosa antes da inserção do cateter, pois poderá aumentar a assertividade e reduzir o número de tentativas de punção e a exposição do paciente aos inúmeros procedimentos dolorosos. Para isso, instituíram a rotina de reservar três alternativas de potenciais veias a serem puncionadas durante o procedimento de avaliação da rede venosa da criança.

(...) avaliar bem essa veia, qual é o local, ter 1ª, 2ª, 3ª escolha (...) no momento da inserção do PICC (E7).

Outros pontos destacados pelas depoentes em relação à inserção do PICC foram: a necessidade de conhecimento técnico, habilidade na execução da punção venosa e tranquilidade durante o procedimento. Por isso, destacaram que, durante a execução da técnica, devem ser dispensados expectadores que não estejam auxiliando na técnica de inserção.

A enfermeira E2 ressalta que para inserir o PICC é necessário promover um ambiente confortável para equipe e para o paciente.

(...) conforto, tanto para o profissional que vai passar o PICC, como (...) para o paciente (...) (E2).

(...) conhecimento e habilidade, na inserção (E4).

(...) quando eu estou passando ali bem tranquila, vem duas, três [pessoas] olhar, eu não sei se é insegurança minha, mas aquilo me perturba. (E5).

Eu acredito que é um momento de relação do enfermeiro, do profissional com o paciente que está recebendo aquele cuidado (E10).

A manutenção e a remoção foram destacadas pelas enfermeiras como etapas cruciais da utilização do PICC, no que se refere, principalmente, aos cuidados que proporcionem uma maior durabilidade do dispositivo evitando a perda do cateter antes do fim da indicação.

(...) tem que fazer todas as ações possíveis para esse tempo de manutenção ser o maior possível (...) (E7).

(...) às vezes (...) perde, não dura nem 24 horas o PICC. (...) /// é difícil isso/não é valorizado o PICC que tu passa [fala com sofrimento]// (E5).

Para a depoente E10, os cuidados de manutenção são todos aqueles que o enfermeiro deve observar durante a permanência do dispositivo intravenoso, visando a sua maior durabilidade. As depoentes E4 e E5, metaforicamente, relataram um sentimento de frustração quando o PICC é removido menos de 24 horas após a sua inserção por motivo de obstrução ou outras complicações.

Eu vejo a manutenção, tanto a troca de curativos, como a preservação, administrar medicamentos, tudo isso faz parte da manutenção (E5).

(...) muitas vezes a gente sente como se largassem um balde de água fria [sente-se frustrada]. (...) às vezes obstrui, ou sei lá, acontece qualquer outra intercorrência que acaba tendo que retirar. (...) (E4).

Outro problema levantado pelas entrevistadas foi a remoção do PICC por solicitação médica quando há suspeita de infecção relacionada ao cateter, revelando a falta de consenso entre as equipes médica e de enfermagem quanto à retirada do dispositivo.

Isso aí [infectar o cateter antes do término], para nós é um arraso, porque a enfermagem sempre leva choque [leva a culpa] (...) (E2).

(...) os outros critérios que devem ser avaliados, outros quesitos, não é somente um! (...) as equipes devem conversar antes de retirar, não somente, ser uma imposição [médica]... da retirada. (E10).

Os depoimentos revelaram que, muitas vezes, o cateter é retirado precocemente por solicitação médica devido a suspeita

de infecção relacionada ao cateter. Metaforicamente, E2 refere que a culpa da retirada precoce, muitas vezes, é atribuída à equipe de enfermagem. E10 complementa argumentando que vários critérios para a remoção do cateter devem ser considerados em uma decisão conjunta entre as equipes médica e de enfermagem.

A sistematização da assistência de enfermagem (SAE) aparece como um imperativo em todas as fases do processo do PICC, com destaque para o registro dos cuidados de enfermagem, conforme a enunciação a seguir:

(...) A SAE [sistematização da assistência de enfermagem], é extremamente importante em todas as fases do PICC, é o registro do trabalho do enfermeiro. (...) mostrando toda a sequência do que é o trabalho do enfermeiro, a responsabilidade, o comprometimento em toda a// complexidade desse trabalho (E10).

As entrevistadas relataram a importância da reativação do grupo de enfermeiras, destinado à elaboração e execução de diretrizes clínicas para o cuidado com os pacientes portadores de dispositivos intravenosos (grupo de terapia intravenosa), existente anteriormente na instituição.

Faz mais de ano que... depois que a [enfermeira coordenadora do grupo de terapia intravenosa] saiu (E2).

(...) ela disse que acha que vão retomar [as atividades do grupo de terapia intravenosa] (E9).

As enfermeiras reconhecem a criação e manutenção de um grupo de enfermeiras de terapia intravenosa como uma estratégia importante da sistematização da assistência de enfermagem, em especial, na utilização do PICC.

Possibilidades de sistematização do uso do PICC em crianças com distúrbios onco-hematológicos

As enfermeiras refletiram sobre a possibilidade da utilização do PICC em pacientes pediátricos com doenças onco-hematológicas em nível ambulatorial:

Eu passei [inseri] num paciente que ia dar alta (...) e ia ir com o PICC para casa. Só que depois eu não sei... quando está no ambulatório não sabemos o que acontece (E5).

(...) Então, tem toda uma logística que deve ser mudada e que não depende somente do setor. (...) Da dificuldade de preservar ele [o PICC] depois. (...) Na unidade hemato-pediátrica, ele [o PICC] seria extremamente útil. Porque nós temos períodos de longa internação, logo após a primeira fase de diagnóstico, uma média de 30 a 40 dias de internação. Mas, não tem (...) uma rotina, um protocolo para mandar este paciente com PICC para casa, certo? Então ele é passado um por mês, quando ele volta, tem que passar [obter] outro acesso (E10).

Devido ao diagnóstico onco-hematológico, algumas crianças necessitam retornar ao hospital para uso de quimioterapia ambulatorial. Na visão das enfermeiras, os setores podem estruturar-se através da SAE, para que os pacientes possam ter alta portando o PICC, sem a necessidade de obtenção de um novo acesso venoso no retorno ao hospital.

Uma das barreiras enfrentadas é a preservação do acesso, posterior a alta hospitalar, por não haver um serviço específico para este fim, com continuidade em nível ambulatorial. E10 complementa dizendo que deveria haver apoio institucional em prol desta causa, pois na unidade de hemato-oncologia pediátrica o PICC seria uma opção viável de dispositivo, principalmente, na primeira fase de diagnóstico, devido ao longo período de internação.

Eu coloquei essa foto aqui [localiza na figura] dessa criança com uma limitação. Porque nós temos que enfrentar as nossas limitações. No nosso setor [hemato-oncologia], uma das limitações é essa, de aceitar, muitas vezes, a pressão da equipe médica, em só manter o acesso periférico e não aceitar outros tipos de acesso. E a enfermagem por outro lado também, não se posiciona (E10).

Na fala da enfermeira da hemato-oncologia, observa-se que há um conflito entre a equipe médica e de enfermagem quanto à indicação do PICC nas crianças com problemas hematológicos, o que limita a atuação da Enfermagem na escolha do dispositivo intravenoso para esses pacientes.

A tendência é usar o cateter... o cateter totalmente implantado. (...) Porque o nosso paciente [do centro de transplante de medula óssea] ele fica com internações, intercaladas, durante dois anos, três anos (...), porque depois ele tem risco de recidivas e tal (E10).

Segundo a enfermeira do centro de transplante de medula óssea (CTMO), a preferência pelo cateter totalmente implantado ao PICC, deve-se ao fato de que o paciente da hemato-oncologia pediátrica permanece em tratamento por um longo período e tem internações frequentes e risco de recidivas da doença. De acordo com os discursos, nessa clientela, opta-se pelos cateteres venosos periféricos e cateteres de longa permanência, principalmente, os cateteres totalmente implantados.

DISCUSSÃO

A utilização do PICC em pediatria e neonatologia consiste em uma prática avançada, especializada e de alta complexidade. Para que o enfermeiro esteja apto a desenvolver tal prática, necessita de capacitação específica adquirida nos cursos de qualificação. Contudo, apenas esses cursos não são suficientes para manter o enfermeiro atualizado em relação às novas evidências científicas e novos protocolos institucionais⁸.

Os enfermeiros que prestam cuidados, em terapia infusional, à clientela pediátrica e neonatal, devem ter conhecimentos específicos e *expertise* clínicos voltados para essa população. Além disso, a prática da terapia intravenosa deve ser norteadada por protocolos institucionais e diretrizes padronizadas, que atendam às especificidades desse grupo¹.

Estudo desenvolvido com 180 enfermeiros intensivistas neonatais, em 43 estados americanos, demonstrou que o PICC é inserido não só por enfermeiros especialistas com curso de capacitação, mas também com revalidação anual do treinamento².

Em unidade de terapia intensiva pediátrica brasileira, os enfermeiros destacaram o papel da educação permanente no preenchimento de lacunas do conhecimento técnico científico, uma vez que esta oportuniza a discussão sobre o cuidado de enfermagem ao paciente com PICC, proporcionando reflexão e atualização das práticas⁹. A incorporação de novas tecnologias em terapia intravenosa deve ser acompanhada de revisão das práticas, para que possam beneficiar, efetivamente, os pacientes e a equipe¹⁰.

A indicação do PICC exige do enfermeiro perícia técnica, capacidade de julgamento clínico e tomada de decisão consciente, segura e eficaz⁹. O PICC é indicado em terapias de longa duração (acima de seis dias); administração de nutrição parenteral, infusão de medicamentos vesicantes, irritantes ou vasoativos; soluções hiperosmolares ou com pH não fisiológico e administração de quimioterápicos^{2,11,12}. A indicação do PICC deve ser precoce, sendo a primeira escolha entre os dispositivos intravasculares, porém tal dispositivo não é recomendado para todos os pacientes, cabendo ao enfermeiro, juntamente com a equipe médica, avaliar e indicar ou não sua utilização^{11,12}. Quanto aos diagnósticos médicos apresentados pela clientela que fez uso do PICC, estudo nacional desenvolvido em UTI neonatal identificou a prevalência da prematuridade e das complicações relacionadas a esse diagnóstico¹³. Pesquisa americana, desenvolvida com 182 enfermeiros, demonstrou que 83,2% dos respondentes levam em consideração o tipo de terapia infusional e 36,2% o peso do recém-nascido ao indicar o PICC². O *Centers for Disease Control* (CDC) indica a utilização do PICC em terapia com duração de mais de seis dias¹⁴. A *Infusion Nursing Society* recomenda o uso do PICC para a infusão de soluções antineoplásicas; irritantes ou vesicantes; nutrição parenteral; antimicrobianos; com pH menor que 5 ou maior que 9 e com osmolaridade maior que 600 mOsm/L, independente do tempo de terapia¹.

O sucesso da inserção do PICC está relacionado a vários fatores que envolvem a habilidade técnica do enfermeiro, escolha da veia a ser puncionada, técnica de inserção e métodos de visualização da rede venosa. As veias de primeira escolha para a inserção do PICC são a basilíca e a safena, ambas relacionadas aos baixos índices de complicações. Autores têm demonstrado que a indicação precoce do PICC, associada à habilidade técnica do enfermeiro e à utilização de métodos de visualização da rede venosa aumentam as taxas de sucesso da inserção em crianças e recém-nascidos^{2,12}.

A Técnica de *Seldinger* Modificada tem sido utilizada para inserção do PICC em crianças, recém-nascidos e adultos, em virtude de utilizar introdutores de pequeno calibre que protegem o vaso de rompimento durante a inserção. Os métodos de visualização da rede venosa descritos na literatura são a transiluminação, os raios infravermelhos e a ultrassonografia. A tecnologia de infravermelho, recentemente, foi associada ao aumento da assertividade na punção venosa em recém-nascidos. A inserção do PICC guiada por ultrassonografia, em crianças e adultos, reduz as tentativas de punção e as complicações associadas à inserção^{2,12}. Destaca-se que a utilização de novas tecnologias de visualização da rede venosa não foi mencionada pelas enfermeiras entrevistadas.

Ao mencionarem preferir um ambiente tranquilo e sem interrupções, as enfermeiras procuram preservar a atenção necessária ao momento da técnica de inserção do PICC. Estudos ressaltam que as interrupções podem comprometer a segurança do paciente durante a realização dos cuidados de enfermagem¹⁵.

A manutenção do PICC até o final da indicação é um dos pilares das diretrizes institucionais que norteiam sua utilização. A retirada precoce do cateter, ou seja, antes do fim da indicação, tem implicações diretas no cuidado do paciente e no processo de trabalho da enfermagem. Sendo assim, os cuidados de manutenção do PICC englobam: prevenção da infecção, estabilização do cateter, troca de curativo, rotina de lavagem do cateter e desobstrução com substâncias especiais de acordo com cada tipo de obstrução². Estudo desenvolvido com 104 recém-nascidos prematuros revelou que as complicações mecânicas são as causas mais comuns de remoção do PICC antes do fim da indicação¹⁶. A obstrução está entre as principais causas de remoção do cateter antes do fim da indicação^{2,16}.

A obstrução de origem trombótica e não trombótica está entre as principais causas de remoção do PICC, especialmente, em cateteres menores que dois french de diâmetro utilizados em recém-nascidos de baixo peso e prematuros. As obstruções de origem trombótica são causadas pela formação de uma cauda de fibrina ao redor do cateter e as não trombóticas pela precipitação de fármacos incompatíveis infundidos¹². Para prevenção das obstruções trombótica e não trombótica e manutenção da permeabilidade, recomenda-se a lavagem do cateter com solução salina antes e após a infusão de fármacos, hemocomponentes e coleta de amostras sanguíneas através do cateter^{1,2,12}. Uma rotina de lavagem diária do cateter deve ser adotada para que se possam reduzir os riscos de obstrução^{1,12}. Na vigência de obstrução do cateter, as opções de tratamento incluem a remoção ou troca do cateter e a desobstrução com agentes fibrinolíticos. A desobstrução com agentes fibrinolíticos tem sido utilizada com sucesso em pacientes pediátricos e neonatais, entretanto, ainda é pouco adotada².

A suspeita de infecção é outra causa comum de remoção do PICC antes do fim da indicação. A infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter (ICSRC) é definida como, na ausência de outra fonte de infecção, a presença de crescimento

do mesmo microrganismo na ponta do cateter e na hemocultura periférica^{12,14}. A ICSRC oferece potencial risco de vida e inclui infecção local ou sistêmica. O diagnóstico da ICSRC em crianças e recém-nascidos nem sempre é confirmado devido à dificuldade de obtenção de hemocultura do cateter e das técnicas laboratoriais, para análise da ponta do cateter, nem sempre disponível¹². Portanto, faz-se necessário a avaliação criteriosa da real necessidade da retirada do cateter por toda a equipe que presta a assistência ao paciente com PICC, bem como aliar a experiência profissional, evidência científica, recursos disponíveis e avaliação de cada caso.

As ações de manutenção para a prevenção da ICSRC cabem a toda a equipe de saúde, contudo a enfermagem desempenha papel fundamental no manuseio dos dispositivos intravenosos. Estudos mostram o aumento de ICSRC está relacionado à falta de treinamento da equipe de enfermagem. Por isso, o CDC recomenda que todos os profissionais que manuseiem os dispositivos tenham capacitação de alto nível, educação permanente e avaliação sobre os conhecimentos das diretrizes institucionais para a prevenção de ICSRC¹⁴.

A sistematização da assistência de enfermagem é concebida pelas enfermeiras, deste estudo, como uma ferramenta que permite que o trabalho seja feito de forma sistematizada e individualizada. A utilização da SAE possibilita ao enfermeiro agregar cientificidade na organização do cuidado de enfermagem; realizar com maior eficácia ações de supervisão, de avaliação e de gerenciamento dos cuidados além da avaliação das ações implementadas⁴. A reafirmação da autonomia do enfermeiro perpassa pela incorporação do processo de enfermagem aplicado a SAE, bem como pela avaliação do seu impacto para a clientela¹⁷.

Ressalta-se que um impresso próprio pode melhorar a qualidade da gerência e assistência de enfermagem, permitindo a continuidade do registro, estudos futuros e o aprimoramento da prática de enfermagem na indicação, inserção, manutenção e avaliação da utilização dos cateteres¹³.

Uma das estratégias de sistematização da prática da terapia intravenosa é a criação dos Grupos de Terapia Intravenosa. Os grupos especializados de enfermeiras em terapia infusional, já são reconhecidos como efetivos na redução das complicações e custos da terapia intravenosa, uma vez que coordenam a elaboração de protocolos e rotinas para difundir a utilização do PICC e de outros dispositivos intravenosos com eficácia e segurança¹⁴.

As crianças em terapia onco-hematológica, internadas no centro de transplante de medula óssea, necessitam de acesso venoso por tempo prolongado e, frequentemente, são expostas a dor e ao estresse causado por múltiplas punções venosas de repetição. Por isso, os cateteres de longa permanência, especialmente, os totalmente implantados, são os mais utilizados. Entretanto, estudos demonstram que, para crianças em tratamento oncológico, o PICC representa uma alternativa segura, de menor custo e que não necessita de implantação cirúrgica^{11,12}. A resistência da equipe médica em indicar outros

tipos de dispositivos intravenosos para essas crianças, pode estar relacionada à falta de experiência com a utilização do PICC em hemato-oncologia pediátrica.

O PICC é considerado um dispositivo confiável, sendo utilizado com êxito tanto no ambiente hospitalar quanto em domicílio, quando a terapia é concluída na assistência domiciliar ou *home care*. Esse tipo de dispositivo pode ser utilizado em pacientes pediátricos, que necessitam de quimioterapia por tempo prolongado. A família deve ser instrumentalizada para o cuidado com a criança antes da alta hospitalar¹⁸.

CONCLUSÃO

Como pré-requisitos indispensáveis para a indicação, inserção e manutenção do PICC, as enfermeiras, deste estudo, destacaram a implantação da SAE em todo o processo de terapia intravenosa, aliada ao conhecimento científico, à capacidade técnica e ao julgamento clínico. Porém, o estudo mostrou que, no cotidiano assistencial, existem conflitos entre a equipe médica e de enfermagem permeados por diferentes visões do processo de terapia intravenosa e da autonomia do enfermeiro em participar da indicação do melhor tipo de dispositivo intravenoso para o paciente. Desse modo, a implementação da SAE é fundamental para o gerenciamento do cuidado aos pacientes que necessitam de terapia intravenosa, bem como para dar visibilidade à prática do enfermeiro e garantir sua autonomia no contexto do trabalho interdisciplinar.

As possibilidades de implantação da SAE para o uso do PICC apontaram para a necessidade de sistematização em todas as fases do processo de utilização desse dispositivo, em especial nos protocolos de manutenção, devido às perdas do cateter por obstrução. Nesse contexto, a atuação do grupo de terapia intravenosa merece destaque nesse processo. Outra possibilidade de implantação da SAE para o uso do PICC é a criação de um serviço ambulatorial, para o acompanhamento de crianças onco-hematológicas, articulado com o setor de internação e com os familiares.

A partir dos resultados deste estudo, recomenda-se que a indicação, os cuidados de manutenção e a remoção do PICC devam ser norteados por protocolos institucionais desenvolvidos a partir da SAE, tendo por base as necessidades do paciente, as melhores evidências científicas, a realidade institucional e o diálogo entre a equipe de enfermagem, a médica e a família.

REFERÊNCIAS

1. Infusion Nursing Society. Infusion Nursing Standard of Practice. *J Infusion Nursing*. 2011 jan/fev; 34(Suppl1):1-110.
2. Sharpe E Pettit J Ellsbury DL. A National Survey of Neonatal Peripherally Inserted Central Catheter (PICC). *Practices. Adv Neonatal Care*. 2013;13(1): 55-74.
3. Conselho Federal de Enfermagem - COFEN. Resolução COFEN nº 258 de 12 de julho de 2001. Inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros. Rio de Janeiro; 2001 [citado 2014 maio 22]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-2582001_4296.html
4. Torres E, Christovam BP, Fuly PCS, Silvino ZR, Andrade M. Sistematização da assistência de enfermagem como ferramenta da gerência do cuidado: estudo de caso. *Esc Anna Nery [online]*. 2011 out/dez; 15(4): 730-6. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000400011&lng=en&nrm=iso
5. Castilho NC, Ribeiro PC, Chirelli MQ. A implementação da sistematização da assistência de enfermagem o serviço de saúde hospitalar do Brasil. *Texto & contexto enferm [online]*. 2009; 8(2): 280-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n2/11.pdf>.
6. Neves ET, Cabral IE. Empoderamento da mulher cuidadora de crianças com necessidades especiais de saúde. *Texto & contexto enferm [online]*. 2008 jul/set; 17(3): 552-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000300017&lng=pt&nrm=iso
7. Brondani CM, Beuter M, Alvim NAT, Szareski C, Rocha LS. Cuidadores e estratégias no cuidado ao doente na internação domiciliar. *Texto & contexto enferm*. 2010; 19(3): 504-10. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072010000300012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000300012>
8. Lourenço AS, Ohara CVS. Conhecimento dos Enfermeiros sobre a técnica de Inserção do Cateter Central de Inserção Periférica em recém-nascidos. *Rev. latino-am. enfermagem [online]*. 2010 mar/abr; 18(2): 49-56. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_08.pdf
9. Stocco JGD, Crozeta K, Labronici LM, Maftum MA, Meier MJ. Cateter central de inserção periférica: percepções da equipe de enfermagem. *Cogitare enferm*. 2011 jan/mar; 16(1): 56-62.
10. Rodrigues EC, Cunha SR, Gomes R. "Perdeu a veia": significados da prática da terapia intravenosa na unidade de terapia intensiva neonatal. *Cienc. saude colet*. 2012; 17(4): 989-99. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000400021&lng=en&nrm=iso
11. Abedin S, Kapoor G. Peripherally inserted central venous catheters are a good option for prolonged venous access in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer*. 2008 ago; 51(2): 251-5.
12. Westergaard B, Classen V, Walther-Larsen S. Peripherally inserted central catheters in infants and children - indications, techniques, complications and clinical recommendations. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013 mar; 57(3): 278-87.
13. Baggio MA, Bazzi FCS, Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Rev. gauch. enferm*. 2010; 31(1): 70-6. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/11693/8490>
14. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011 [citado 2014 maio 22]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>
15. Dilles T, Elseviers MM, Van Rompaey B, Van Bortel LM, Stichele RR. Barriers for nurses to safe medication management in nursing homes. *J Nurs Scholarsh*. 2011 Jun; 43(2): 171-80.
16. Han T, Liu H, Piao M, Tong X, Zhang H, Zheng Y. Analysis of complication rates and reasons for nonelective removal of PICCs in Neonatal Intensive Care Unit Preterm Infants. *J Infusion Nursing*. 2009 nov/dez; 32(6): 336-40.
17. Costa LC, Paes GO. Aplicabilidade dos diagnósticos de enfermagem como subsídios para indicação do cateter central de inserção periférica. *Esc Anna Nery [online]*. 2012 out/dez; 16(4): 649-56. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452012000400002&script=sci_arttext
18. Hatakeyama N, Hori T, Yamamoto M, Mizue N, Inazawa N, Igarashi K et al. An evaluation of peripherally inserted central venous catheters for children with cancer requiring long-term venous access. *Int J Hematol*. 2011 out; 94(4): 372-7.