







A utilização de cateteres venosos centrais de inserção periférica na Unidade Intensiva Neonatal

The use of peripherally inserted central venous catheter in the Neonatal Intensive Care Unit

Carolina Pereira Ferreira¹ , Danielle Lemos Querido¹ , Marialda Moreira Christoffel¹ ,
Viviane Saraiva de Almeida¹ , Marilda Andrade² , Helder Camilo Leite¹ 

RESUMO

Analisar a utilização dos cateteres centrais de inserção periférica em recém-nascidos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Pesquisa retrospectiva, descritiva e quantitativa, realizada em 80 prontuários de uma maternidade escola federal do Rio de Janeiro, no período de abril a julho de 2018. A utilização do dispositivo foi maior em recém-nascidos pré-termo (83%), o peso predominante foi abaixo de 1.500 gramas (60,9%), a indicação mais frequente para a inserção do cateter foi o baixo peso, associado ou não a terapia intravenosa prolongada (35,2%) e o tempo de permanência foi superior a cinco dias (81,8%). A ocorrência de eventos adversos estava presente em 31,8% dos casos. Ressalta-se a importância da correta indicação, manuseio, cuidado no uso do dispositivo, além de identificação dos eventos adversos, para que se estabeleçam medidas de prevenção e treinamento da equipe, a fim de diminuir os riscos e promover a segurança dos recém-nascidos.

Descritores: Infusões Intravenosas; Segurança do Paciente; Cateterismo Venoso Central; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Enfermagem Neonatal.

ABSTRACT

To analyze the use of peripherally inserted central venous catheter in newborns hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. Retrospective, descriptive and quantitative research, carried out in 80 medical records of a federal maternity school in Rio de Janeiro, in the period April to July 2018. The use of the device was higher in preterm newborns (83%), the predominant weight was below 1,500 grams (60.9%), the most frequent indication for catheter insertion was low weight, associated or not with prolonged intravenous therapy (35.2%) and the length of stay was over five days (81.8%). The occurrence of adverse events was present in 31.8% of cases. It should be emphasized the importance of correct indication, handling, care in the use of the device, beyond identification of adverse events to establish prevention measures and training of the team in order to reduce risks and promote the safety of newborns.

Descriptors: Infusions, Intravenous; Patient Safety; Catheterization, Central Venous; Intensive Care Units, Neonatal; Neonatal Nursing.

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mails: pf.carolina@hotmail.com, danyquerido@me.ufrj.br, marialda.ufrj@gmail.com, vivianesaraiva@hotmail.com, helderleite@globo.com

²Universidade Federal Fluminense – Niterói (RJ), Brasil. E-mail: marildaandrade@uol.com.br

Como citar este artigo: Ferreira CP, Querido DL, Christoffel MM, Almeida VS, Andrade M, Leite HC. A utilização de cateteres venosos centrais de inserção periférica na Unidade Intensiva Neonatal. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2020 [acesso em: _____];22:56923. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v22.56923>.

Recebido em: 30/01/2019. Aprovado em: 15/01/2020. Publicado em: 05/06/2020.

INTRODUÇÃO

A terapia intravenosa vem se tornando uma prática cada vez mais segura e de qualidade graças aos recursos tecnológicos que são incrementados no seu cotidiano, desde cateteres intravenosos (periféricos e centrais), acessórios com dispositivos de segurança, até as bombas de infusão de última geração. Além desses recursos, a qualificação do profissional, especialmente do enfermeiro, torna-se um ponto chave para a promoção de um cuidado mais seguro acerca do uso das tecnologias empregadas nessa terapia⁽¹⁾.

O cateter venoso central de inserção periférica, do inglês *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), vem sendo utilizado como alternativa de acesso venoso estável e eficaz para neonatos. Entretanto sua inserção envolve um procedimento de alta complexidade que exige conhecimentos específicos⁽²⁾.

A utilização do PICC tem como finalidade a promoção da terapia intravenosa por tempo prolongado e de forma segura, preservando a rede venosa periférica, além de diminuir a dor e estresse de repetidas punções. É indicado nos casos que exigem acesso venoso por período superior a seis dias e administração de soluções hipertônicas e/ou vesicantes, como nutrição parenteral total (osmolaridade acima de 600 mOsmol/L ou soro glicosado com concentração superior a 12,5%). Sua indicação exige perícia, técnica, capacidade de julgamento clínico e tomada de decisão consciente, segura e eficaz por parte do profissional de saúde⁽³⁾.

Apesar de seus benefícios, o PICC não é isento de eventos adversos. Após sua inserção alguns problemas são relatados, como a localização inadequada da ponta do cateter (intracardíaca), que pode ocasionar alterações cardíacas, exigindo o tracionamento imediato. Outras complicações culminam na necessidade de remoção não eletiva do cateter, como extravasamento, tração acidental, ruptura externa, oclusão e infecção⁽⁴⁾.

Alguns estudos têm apresentado altos percentuais de retirada não programada do PICC, com valores acima dos 40%⁽⁴⁾. Uma dessas pesquisas, que teve o objetivo de analisar os eventos adversos ocorridos em recém-nascidos até 28 dias de vida no Sistema de Notificações para a Vigilância Sanitária nos anos de 2007 a 2013, apresentou um índice de 40,3% de retirada não programada⁽⁵⁾, indicando que problemas com a manutenção deste dispositivo têm sido recorrentes em muitas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do país.

Percebe-se que mesmo com os inúmeros benefícios alcançados com o uso do PICC, eventos adversos relacionados ao procedimento ainda são relatados e podem ocorrer no momento de sua inserção, manutenção ou remoção. Por esse motivo, estudos relacionados à utilização do PICC e acompanhamento de resultados obtidos em cada cenário clínico são importantes para uma melhor estruturação assistencial, permitindo que intervenções para o manejo individual do recém-nascido sejam elaboradas, promovendo a retirada do cateter por alta do tratamento e prevenindo

complicações que possam comprometer a qualidade da terapia intravenosa⁽⁶⁾.

Quando se relaciona PICC ao cuidado do neonato em UTIN, destacam-se algumas particularidades que envolvem tanto o recém-nascido quanto o procedimento, devido a características singulares que podem influenciar de forma significativa na eficácia do uso deste dispositivo, devendo o profissional ter consciência da responsabilidade do procedimento. Assim, o enfermeiro é um dos principais responsáveis pela avaliação da indicação do PICC, bem como de sua inserção, acompanhamento e avaliação. Este profissional tem papel fundamental na prevenção das complicações, fator essencial para a reabilitação do RN e o sucesso no tratamento⁽⁷⁾.

Vale destacar que a terapia intravenosa deve ser iniciada com o objetivo de prestar uma assistência ótima aos neonatos, com propriedade e capacidade de aumentar o sucesso na obtenção do acesso venoso, priorizando a segurança do paciente, com redução dos danos físicos, psicológicos e dos eventos adversos, buscando aumento da satisfação com o cuidado e assistência da equipe⁽⁸⁾.

Desta forma, diante da necessidade de um acesso venoso duradouro e seguro para a terapêutica dos recém-nascidos, da ampla utilização do PICC em UTIN e da possível ocorrência de eventos adversos durante a utilização deste dispositivo, o estudo teve como objetivo analisar a utilização do PICC em recém-nascidos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

MÉTODO

Pesquisa descritiva, quantitativa, retrospectiva realizada em prontuários de recém-nascidos que internaram na UTIN de uma Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME-UFRJ), localizada no município do Rio de Janeiro, referência para o alto risco fetal, que admite recém-nascidos provenientes da própria instituição, de outras unidades do município ou do estado do Rio de Janeiro que necessitam de cuidados especializados e intensivos.

Foram incluídos todos os recém-nascidos cuja inserção do PICC tenha ocorrido no período de 01 de setembro de 2016 a 01 de setembro de 2017. Foram excluídos do estudo recém-nascidos com PICC que tenham sido transferidos para outra instituição, devido à impossibilidade da obtenção de informações relativas às variáveis de desfecho. A coleta de dados ocorreu de abril a julho de 2018.

Os dados foram coletados em 80 prontuários, no entanto, quatro recém-nascidos foram submetidos a mais de um processo de inserção de PICC, resultando em 88 procedimentos de cateterismo venoso central de inserção periférica para análise.

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento que registrou informações, contendo as variáveis do estudo

referentes à caracterização da população: sexo; idade gestacional corrigida na data da inserção; peso na data da inserção; diagnóstico médico na internação. Além de outras variáveis relacionadas ao processo do cateterismo venoso central de inserção periférica: motivo para inserção do cateter; tempo de permanência do dispositivo; motivo de retirada do cateter; e os eventos adversos mais prevalentes.

A análise descritiva dos dados foi apresentada sob a forma de tabelas, sendo as variáveis descritas por frequências absoluta e relativa. As informações obtidas nos prontuários e registradas no instrumento de coleta de dados foram digitadas e processadas em um banco de dados específico, utilizando o software IBM *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 21.

O estudo dispensou a utilização de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, mas foi utilizado um Termo de Compromisso de Utilização de Dados, preservando a privacidade dos pacientes em relação à divulgação dos dados coletados. Desta forma, o presente estudo atendeu às exigências éticas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e o parecer favorável à sua realização foi sob nº 2.402.646.

RESULTADOS

Quanto à caracterização dos participantes que foram submetidos ao procedimento (Tabela 1), verifica-se que

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos recém-nascidos em uso do PICC na UTIN. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

Características sociodemográficas e clínicas	N* (%)
Idade Gestacional Corrigida na inserção**	
Recém-nascido pré-termo extremo (20 semanas a 27 semanas + 6 dias)	13 (14,8)
Recém-nascido muito pré-termo (28 semanas a 31 semanas + 6 dias)	30 (34,1)
Recém-nascido pré-termo moderado/tardio (32 semanas a 36 semanas + 6 dias)	30 (34,1)
A termo (37 a 42 semanas)	15 (17,0)
Peso em gramas na inserção	
Abaixo de 1.000 g	26(29,5)
1.005 g a 1.500 g	28 (31,9)
1.505 g a 2.500 g	22 (25,0)
Acima de 2.505 g	12 (13,6)

*Um mesmo recém-nascido sofreu múltiplas inserções de PICC, resultando em 88 procedimentos, sendo que a cada inserção se encontrava com idade gestacional corrigida e peso diferentes.

**Classificação de Prematuridade⁽⁹⁾.

predominaram os recém-nascidos do sexo masculino (51,25%), seguido do sexo feminino com 48,75%.

Com relação ao diagnóstico no momento da internação a prematuridade foi a principal causa, responsável por 67 (83,75%) dos recém-nascidos cujos prontuários foram analisados no estudo; seguida do sofrimento fetal agudo com três (3,75%); hidrocefalia e hipoglicemia com dois recém-nascidos cada (2,5%); e malformações cardíacas, sepsse neonatal, hiperbilirrubinemia, pós-operatório de correção de gastrosquise, síndrome de Down e asfixia neonatal com um cada (1,25 %).

Dos quatro recém-nascidos que foram submetidos a mais de um procedimento de inserção de PICC, dois eram do sexo feminino e dois do sexo masculino. Todos foram submetidos a dois procedimentos de inserção cada. Em relação à necessidade de uma nova inserção do PICC, os motivos foram eventos adversos ocorridos no cateter anterior, sendo três por hiperemia e cordão palpável no trajeto; e um por obstrução do dispositivo.

Quanto ao procedimento de implantação do PICC (Tabela 2), percebe-se que os recém-nascidos classificados como muito baixo peso (<1.500 g), com terapia intravenosa prolongada, e o uso de soluções hiperosmolares, vesicantes e irritantes foram os principais motivos para inserção do cateter, totalizando 28,4%; o tempo de permanência do PICC foi de cinco a 10 dias (36,4%) e o término da terapêutica predominou para a decisão de retirada do cateter (67%).

Em relação aos eventos adversos, a Tabela 3 demonstra um índice de 31,8%, dentre os quais predominaram hiperemia e cordão palpável no trajeto (21,4%), flebite mecânica e obstrução — ambos com 17,8%, seguidos de ruptura do cateter (10,7%) e infiltração (7,1%). A remoção por motivos de eventos adversos foi representada por 26,1% do total de retiradas do PICC.

DISCUSSÃO

Em relação ao perfil epidemiológico dos recém-nascidos submetidos à inserção de PICC, com relação ao peso, estudos citam que essa população estaria entre 652 e 2.826 gramas o que se aproxima dos achados dessa pesquisa onde a grande maioria das inserções foi realizada com recém-nascidos abaixo de 2.500 gramas. Isso ocorre, pois o extremo baixo peso ao nascer é um fator associado à prematuridade e uma das principais causas de internação em UTIN⁽⁷⁾. Este estudo corrobora com outros estudos^(7,9-11) que apontam a prematuridade como um dos principais motivos para a utilização do cateter, sendo esta, uma das causas de internações em unidades neonatais, responsável pelas altas taxas de morbimortalidade que acometem os recém-nascidos no período neonatal. Além disso, o recém-nascido prematuro demanda, na maioria das vezes, terapia intravenosa através de um acesso seguro por períodos mais prolongados⁽⁷⁾.

Os critérios encontrados como motivos para inserção do PICC no presente estudo reforçam aqueles descritos na literatura (necessidade de terapia intravenosa por um período superior a sete dias; antibioticoterapia, necessidade de nutrição parenteral total, antivirais, drogas vasoativas, soluções que são consideradas vesicantes e irritantes; peso menor que 1.500 g) que coloca como principais indicações a prematuridade e o uso de terapia intravenosa^(7,10,11).

Tabela 2. Caracterização dos procedimentos de implantação do PICC na UTIN. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

Caracterização dos Procedimentos de implantação do (PICC)	N (%)
Motivo para inserção do PICC*	
Terapia Intravenosa Prolongada	14 (15,9)
Uso de Soluções hiperosmolares e vesicantes e irritantes	8 (9,1)
Muito baixo peso <1.500 g	6 (6,9)
Muito baixo peso <1.500 g; Terapia Intravenosa prolongada e Uso de soluções hiperosmolares, vesicantes e irritantes.	25 (28,4)
Terapia Intravenosa prolongada e uso de soluções hiperosmolares, vesicantes e irritantes	17 (19,3)
Muito baixo peso <1.500 g e Terapia Intravenosa prolongada	9 (10,2)
Muito baixo peso <1.500 g e Uso de soluções hiperosmolares, vesicantes e irritantes	8 (9,1)
Não Informado pelo enfermeiro no formulário	1 (1,1)
Tempo de Permanência do PICC em dias	
<5	16 (18,2)
5 a 10	32 (36,4)
11 a 15	23 (26,1)
16 a 20	6 (6,8)
21 a 25	6 (6,8)
>25	2 (2,3)
Não informado pelo enfermeiro no formulário	3 (3,4)
Motivo de Retirada do PICC	
Término da terapêutica	59 (67,1)
Eventos Adversos	23 (26,1)
Óbito	6 (6,8)

*Cada item refere-se à combinação de indicações presentes para o recém-nascido no momento da inserção.

O levantamento das indicações para inserção do PICC possibilita identificar previamente uma população de recém-nascidos internados na UTIN que virão a necessitar desse dispositivo, proporcionando ao enfermeiro a possibilidade de planejamento da sua assistência. Dependendo da idade gestacional, do peso e da patologia de base, esse recém-nascido tem grandes chances de utilizar o PICC.

Diante disso o enfermeiro pode preservar a rede venosa dos membros superiores para o procedimento, conversar com os pais e planejar previamente métodos não farmacológicos de alívio da dor a serem utilizados durante a inserção do cateter e o melhor momento para inseri-lo.

Um estudo similar realizado com neonatos apontou o tempo de permanência médio igual a 13 dias variando de um a 79 dias de permanência⁽⁷⁾. Dados de um estudo realizado em um hospital escola no sul do Brasil apontam uma média de utilização do cateter de 11,7 dias, com o mínimo de um e o máximo de 38 dias⁽¹⁰⁾ e outro estudo demonstrou que o tempo médio de permanência do cateter foi de 14,82 dias e desvio padrão de 15,06, com mínimo de zero e máximo de 78⁽¹¹⁾.

Esses valores aproximam-se dos resultados do presente estudo onde o tempo de permanência do PICC, em sua maioria, foi entre cinco a 15 dias, confirmando assim a sua indicação para terapias intravenosas com tempo prolongado.

Quanto à retirada do cateter, o término da terapêutica foi a principal indicação (67,1%), seguido da ocorrência de

Tabela 3. Prevalência dos eventos adversos em PICC utilizados na UTIN. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

Prevalência dos eventos adversos	N (%)
Presença de eventos adversos	
Não	60 (68,2)
Sim	28 (31,8)
Eventos adversos identificados	
Hiperemia e Cordão palpável no trajeto	6 (21,4)
Flebite mecânica	5 (17,8)
Obstrução	5 (17,8)
Ruptura do cateter	3 (10,7)
Infiltração/Extravasamento	2 (7,1)
Hiperemia de trajeto	1 (3,6)
Hiperemia e edema no membro	1 (3,6)
Edema no membro	1 (3,6)
Flebite e deslocamento do cateter	1 (3,6)
Sangramento abundante	1 (3,6)
Exteriorização do cateter	1 (3,6)
Infecção de corrente sanguínea associada ao cateter	1 (3,6)

eventos adversos (26,1%). O término da terapêutica também aparece em outras pesquisas^(7,10,11) como motivo para a retirada do PICC, entretanto numa proporção bem menor que a encontrada no presente estudo não chegando a 28% dos casos. A retirada do dispositivo por motivo não relacionado a complicações do mesmo, retrata uma situação na qual o PICC é manuseado corretamente e possui uma durabilidade promissora.

Entretanto, verifica-se que os recém-nascidos por vezes, necessitam ser submetidos a mais de um procedimento, como ocorrido em estudo semelhante onde os neonatos (11%) foram submetidos a duas ou mais inserções de PICC⁽¹²⁾, que neste estudo ocorreu devido a eventos adversos.

A incidência de eventos adversos apresentou um percentual maior do que a retirada dos cateteres por este motivo. Isso ocorreu porque em alguns casos, mesmo com a identificação do evento adverso, foi preferível manter o acesso no neonato visto a gravidade de seu estado clínico e a dificuldade de obter outro acesso venoso viável.

Vale ressaltar que a conduta de identificação de eventos adversos pela instituição é o primeiro passo para a construção de um sistema de cuidado concebido para evitar erros. Os indicadores de resultados como os eventos adversos são ferramentas fundamentais da qualidade, por apontarem aspectos do cuidado que podem ser melhorados, tornando a assistência aos pacientes mais segura⁽¹³⁾.

Com relação à ocorrência de notificações de eventos adversos relacionados ao uso de cateter vascular recebidas pelo sistema NOTIVISA no período de janeiro de 2007 a junho de 2016, o PICC foi o primeiro lugar em índice de notificações (40%)⁽¹⁴⁾. Essa alta quantidade de notificações pode estar atrelada ao fato de que é um dos procedimentos amplamente utilizados em ambiente hospitalar⁽⁷⁾.

A hiperemia e o cordão palpável no trajeto foram os eventos adversos mais prevalentes. Tal sintomatologia está relacionada com a flebite mecânica, em que os sinais e sintomas coincidem⁽¹⁵⁾. O índice de sinais flogísticos relacionados à flebite em outro estudo foi considerado bem inferior (2,9%)⁽¹⁶⁾, o que culmina na necessidade de entender as causas desta alteração, para planejar medidas de tratamento e prevenção deste evento.

A flebite mecânica pode estar relacionada à irritação da parede venosa, que pode ocorrer pelo uso de cateter muito calibroso em relação ao vaso, trauma no momento da inserção, uso de cateter produzido com material rígido e pequenos traumas ocasionados pela movimentação do cateter dentro do vaso. Desta forma, se possível, deve-se usar um cateter seguro com dispositivo estabilizador, evitando áreas de flexão. Caso não seja possível, é necessário estabilizar a articulação. Entre outras medidas, recomenda-se aplicar calor, elevar o membro e monitorar por 24 a 48 horas; se os sinais e sintomas persistirem após 48 horas, considerar remover o cateter⁽¹⁵⁾.

De uma forma geral, para todos os tipos de flebite, a prevenção consiste em priorizar algumas práticas como: higienização das mãos na manipulação do cateter, seleção adequada do calibre; seleção preferencial de membros superiores para inserção uso de garrotes descartáveis ou de desinfecção dos mesmos após a utilização; utilização de luvas isentas de pó para manipulação do cateter, uso de curativo estéril, impermeável e transparente; identificação do local de inserção (data, hora e profissional responsável pela inserção); uso de protocolos para padronizar as práticas de enfermagem; implementação de atividades educativas e sensibilização dos enfermeiros para os fatores de risco de flebite⁽¹⁷⁾.

Já com relação aos índices de obstrução houve variação significativa em outros estudos em que o percentual variou entre 2,2%⁽¹¹⁾, 9,7%⁽¹⁶⁾ e 27,7%⁽¹⁷⁾. Este evento está intimamente relacionado à mecânica, que ocorre quando há dobras ou compressões do lúmen do cateter. Além desta, também existem aquelas relacionadas ao acúmulo de fibrina e outros depósitos, tais como fármacos que se fixam à parede do cateter intraluminal⁽¹⁸⁾.

Para evitar a obstrução deve-se elaborar e consolidar protocolos de manutenção do PICC, além disso, a atuação do grupo de terapia intravenosa merece destaque nesse processo⁽¹⁹⁾. Entre outras medidas que o enfermeiro deve realizar estão: lavagem do cateter com Solução Fisiológica a 0,9 % com seringas de 10 ml ou volume superior, principalmente após a administração de medicamentos e refluxo de sangue, usando pressão positiva (turbilhonamento) e fechando as pinças após o procedimento^(18,20); utilizar duas vezes o valor mínimo do *priming* do cateter para minimizar o retorno de sangue para o lúmen do PICC⁽²⁰⁾; trocar cânulas, conectores, extensores e equipos imediatamente quando houver presença de coágulos, e a cada 72h a 96h caso permaneçam íntegras, identificando a data de troca dos dispositivos⁽²⁰⁾; avaliação cuidadosa e indicação do enfermeiro quando houver necessidade de administração de hemoderivados em cateteres utilizados pelos recém-nascidos (3 ou 4 *french*)⁽¹⁹⁾.

Em relação à ruptura do PICC, o índice também é alto se comparado a outros estudos que identificaram índices de 1,8%⁽¹⁶⁾ e 2,2%⁽¹¹⁾. Para diminuir o risco de ruptura, deve-se testar a permeabilidade a cada manuseio, utilizar seringas com calibre adequado, trocar cânulas, conectores, extensores e equipos caso apresente coágulos e em intervalos preestabelecidos e utilizar o protocolo recomendado e seguro para a desobstrução do cateter⁽²⁰⁾.

Outro evento adverso observado no estudo foi a infiltração/extravasamento. Como esse cateter não é suturado na pele, mas estabilizado pelo curativo, pode ocorrer o extravasamento de solução ou medicação ao redor do sítio de inserção do cateter, decorrente da tração.

Neste estudo a infiltração apresentou percentual de 7,1%, taxa inferior a estudo realizado em Curitiba em 2014,

que identificou índice de 18,1% e associou esta complicação à tração e transbordamento. Os autores sugerem reforçar os cuidados de enfermagem relacionados à manutenção e manipulação do cateter como rotinas diárias de avaliação do sítio de inserção, realização dos curativos em dupla, uso de métodos não farmacológicos para alívio da dor do recém-nascido durante o curativo para manter o estado de tranquilidade e conforto evitando agitação e consequentes movimentos dos membros e cuidados redobrados na manipulação desse recém-nascido (mensuração de peso, transporte, amamentação)⁽¹¹⁾.

Vale ressaltar que infecção de corrente sanguínea associada ao cateter apresentou um percentual menor quando comparado com outro estudo semelhante, em que a taxa foi de 25,4%⁽²⁰⁾.

Uma equipe de infusão designada responsável pela inserção de cateteres aumenta a taxa de sucesso da canulação na primeira tentativa e diminui as infecções da corrente sanguínea, oclusões e remoções acidentais. Esta equipe deve ser responsável pelo gerenciamento do cateter, incluindo avaliação diária, troca de curativos e/ou acesso, com intuito de diminuir as infecções da corrente sanguínea associadas ao cateter e os custos relacionados, flebite e infiltração. Outra medida importante é a coleta, monitoramento e registro de dados quanto ao tempo de permanência, motivos para remoção e complicações como flebite, infiltração/extravasamento, e infecção da corrente sanguínea associada ao uso do cateter⁽¹⁵⁾.

Além de uma equipe especializada, outros cuidados clínicos para reduzir o risco de infecção foram relacionados, quais sejam: higienização das mãos antes e após o manuseio utilizando solução antisséptica; inspeção da integralidade do cateter e seu funcionamento diariamente e quando houver evento adverso ou queixa técnica durante a infusão; desinfecção das cânulas e dos conectores com álcool 70%; testagem da permeabilidade a cada manuseio; utilização de seringas com calibre adequado; realização adequada e manutenção dos curativos; substituição das cânulas, conectores, extensores e equipos caso apresente coágulos e em intervalos preestabelecidos⁽²⁰⁾.

Outro ponto importante é a falta de registro de informações relevantes relacionadas ao PICC. Um estudo identificou 17,5% de índice relacionado à ausência do registro do motivo da inserção do cateter⁽¹⁶⁾, o que reforça a importância da utilização de protocolos preestabelecidos para esta atividade⁽¹²⁾. A qualidade dos registros é uma etapa importante para a recuperação do histórico assistencial e da vigilância do PICC, apontando para a necessidade de conscientização das equipes para o empenho em manter os registros atualizados, completos e adequadamente preenchidos. Recomenda-se a utilização de formulários padronizados, com questões fechadas e categorizadas, treinamento periódico e incentivo às

equipes em relação à adesão ao protocolo e ao preenchimento do formulário⁽²⁰⁾.

Sendo assim, os profissionais de saúde que prestam assistência direta aos neonatos submetidos ao procedimento de inserção de PICC apresentam grande responsabilidade diante da prevenção dos eventos adversos. Ao cuidar de um paciente em uso deste dispositivo, os profissionais devem compreender e assegurar sua correta manutenção, buscando melhorar sua eficácia, prolongando sua permanência e reduzir complicações⁽¹⁰⁾.

Ressalta-se a necessidade da educação permanente nos serviços de saúde, no sentido de desenvolver estas capacidades nas equipes, estimulando o desenvolvimento profissional e implantando rotinas específicas de cuidados pautadas em evidências científicas. A instituição, e as equipes responsáveis pela educação permanente devem realizar constantes treinamentos, atualizações sobre inserção, manutenção, principais problemas que podem ocorrer ao longo da terapêutica.

A limitação do estudo está relacionada ao fato de a pesquisa ter sido realizada em uma única UTIN, de um hospital universitário com protocolos preestabelecidos, o que contribui para resultados específicos que não podem ser generalizados para outros estudos, contudo, esta pesquisa visa contribuir para a construção de conhecimentos na área e a melhoria do cuidado ao recém-nascido em uso do PICC.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a utilização do PICC se deu em sua maioria no grupo de recém-nascidos pré-termos e de baixo peso. O período de permanência do cateter (>5 dias) e sua retirada eletiva na grande maioria dos recém-nascidos, são indicadores positivos para a qualidade da assistência de enfermagem.

Tal fato reflete o protocolo sedimentado na instituição pesquisada, onde os motivos de indicação do PICC são bem definidos e sua manutenção tem acontecido de forma satisfatória.

Apesar disso, a ocorrência de eventos adversos ainda se faz presente e pode levar a remoção não eletiva do dispositivo. A taxa de prevalência de eventos adversos aponta para a necessidade da contínua implantação de políticas institucionais, direcionadas à prevenção e controle destes, na busca constante de uma assistência de qualidade e segurança dos recém-nascidos.

Para tal a literatura aponta a importância de uma equipe especializada voltada para o gerenciamento e manuseio dos cateteres, e terapia intravenosa na UTIN; e uma série de medidas preventivas, onde uma única medida se aplica na prevenção de inúmeros eventos adversos, tais como o uso de protocolos, educação e treinamentos relacionados aos cuidados com PICC.

Em relação ao cateter venoso central de inserção periférica, o enfermeiro desempenha um papel fundamental, pois é responsável por todo o processo, desde a inserção, manutenção e retirada do cateter, por isso, precisa estar capacitado para reconhecer os eventos adversos decorrentes do uso do dispositivo, a conduta adequada frente ao mesmo e a resolubilidade diante de cada situação. Ressalta-se que o conhecimento científico é uma importante estratégia para conduzir a assistência segura, evitando os eventos adversos e, conseqüentemente, os danos à saúde do recém-nascido.

Espera-se que esse estudo fomente a reflexão dos profissionais de saúde acerca do processo de cuidado relacionado à implantação do PICC, sobre a importância que este dispositivo apresenta frente à terapêutica do recém-nascido, bem como estimule o constante aprimoramento de conhecimentos em busca do alcance do cuidado de excelência. Destaca-se que as padronizações das práticas assistenciais de saúde devem sofrer modificações de forma contínua, a fim de acompanhar a evolução da ciência e da tecnologia, com a finalidade de reduzir as taxas de eventos adversos nas UTIN e garantir a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Moreira APA, Escudeiro CL, Christovam BP, Silvino ZR, Carvalho MF, Silva RCL. Use of technologies in intravenous therapy: contributions to a safer practice. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017 [acesso em: 30 jan. 2019];70(3):595-601. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000300595. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0216>.
2. Uygun I. Peripherally inserted central catheter in neonates: asafeandeasyinsertiontechnique. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2016 [acesso em: 30 jan. 2019];51(1):188-91. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346815004583?via%3Dihub>. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2015.08.008>.
3. Conselho Federal de Enfermagem. Parecer de Relator Cofen nº 243/2017 aprovado na 494ª ROP. Minuta de resolução que atualiza a normatização do procedimento de inserção, fixação, manutenção e retirada do cateter periférico central por enfermeiro – PICC. Brasília, DF: COFEN; 2017.
4. Prado NCC, Silva RAR, Costa RHS, Delgado MF. Remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em unidade neonatal. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2018 [acesso em: 30 jan. 2019];20:v20a13. Disponível em <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/45559/26050>. <https://doi.org/10.5216/ree.v20.45559>.
5. Lanzillotti LS, Andrade CLT, Mendes W, Seta MH. Eventos adversos e incidentes sem dano em recém-nascidos notificados no Brasil, nos anos 2007 a 2013. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2016 [acesso em: 30 set. 2019];32(9):e00100415. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000905010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00100415>.
6. Pedreira MLG. Obstrução de cateteres centrais de inserção periférica em neonatos: a prevenção é a melhor intervenção. *Rev Paulista de Pediatria* [Internet]. 2015 [acesso em: 31 jan. 2019];33(3):255-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0103058215000714?via%3Dihub>. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.05.003>.
7. Jantsch LB, Neves ET, Arruê AM, Kegles JJ, Oliveira CR. Utilização do cateter central de inserção periférica em neonatologia. *Rev Baiana Enferm* [Internet]. 2014 [acesso em: 01 out. 2019];28(3):244-51 Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/10109/8985>. <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v28i3.10109>.
8. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adherence to central venous catheter insertion bundle in neonatal and pediatric units. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [acesso em: 30 nov. 2018];51:e03269. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/en_0080-6234-reeusp-S1980-220X2017009603269.pdf. <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017009603269>.
9. Mingorance P, Johann DA, Lazzari LSM, Pedrolo E, Oliveira GLR, Danski MTR. Complications of peripherally inserted central catheter (PICC) in neonates. *Cienc Cuid Saúde* [Internet]. 2014 [acesso em: 1 out. 2019];13(3):433-8. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/7c3f/9f7f14fece6a6355edb61e851a620f85af20.pdf?_ga=2.109093509.1687146117.1586369829-1868046148.1586369829. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v13i3.18476>.
10. Cabral PFA, Rocha PK, Barbosa SFF, Dal Sasso GT, Moretti-Pires RO. Análise do uso de cateter central de inserção periférica em Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal. *Rev Eletr. Enferm* [Internet]. 2013 [acesso em: 11 jan. 2019];15(1):96-102. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n1/pdf/v15n1a11.pdf>. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.15613>.
11. Figueiredo ML, D'innocenzo M. Adverse events related to practical assistance: an integrative review. *Enferm Global* [Internet]. 2017 [acesso em: 30 jan. 2019];16(47):636-50. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000300605&lng=es. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.3.256091>.

12. Oliveira CG, Rodas ACD. Postmarketing surveillance in Brazil: vascular catheters – an overview of notifications of adverse events and technical complaints. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2017 [acesso em: 02 out. 2019];22(10):3247-57. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003247&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172210.17612017>.
13. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing* [Internet]. 2016 [acesso em: 31 jan. 2019];39(1S):S95-S98. Disponível em: <http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>.
14. Baggio MA, Cheffer MH, Luz MAP, Sanches MM, Berres R. Use of the central catheter for peripheral insertion in newborns: analysis of indication for removal. *Rev Rene* [Internet]. 2019 [acesso em: 01 out. 2019];20:e41279. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/41279/99346>. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.20192041279>.
15. Salgueiro-Oliveira AS, Basto ML, Braga LM, Arreguy-Sena C, Melo MN, Parreira PMSD. Nursing practices in peripheral venous catheter: phlebitis and patient safety. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em: 30 set. 2019];28:e20180109. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072019000100346&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0109>.
16. Godelieve AG. Flushing and locking of venous catheters: available evidence and evidence déficit. *Nurs Res Pract* [Internet]. 2015 [acesso em: 30 set. 2019];2015: 985686. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4446496/>. <https://doi.org/10.1155/2015/985686>.
17. Oliveira CR, Neve ET, Rodrigues EC, Zamberlan KC, Silveira A. Peripherally inserted central catheter in pediatrics and neonatology: possibilities of systematization in a teaching hospital. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2014 [acesso em: 01 out. 2019];18(3): 379-85. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452014000300379&lng=en. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20140054>.
18. Silva MPC, Bragato AGC, Ferreira DO, Zago LB, Toffano SEM, Nicolussi AC, et al. Bundle for handling peripherally inserted central catheter in newborns. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em: 03 out. 2019];32(3):261-66. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000300261&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900036>.
19. Mendes MTM, Jacinto AKL, Kusahara DM, Peterlini MAS, Pedreira MLG, Avelar AFM. Hemolysis markers of blood administered in non-valved peripherally inserted central catheter. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em: 01 out. 2019];32(2):139-46. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000200139&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900020>.
20. Rangel UV, Gomes Junior SCS, Costa AMAM, Moreira MEL. Variables associated with peripherally inserted central catheter related infection in high risk newborn infants. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2014 [acesso em: 01 out. 2019];22(5):842-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000500842. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3481.2488>.

