



ORIGINALES

Remoção não eletiva do Cateter Central de Inserção Periférica: estudo transversal

Retiro no electivo del Catéter Central de Inserción Periférica: estudio transversal

Non-elective removal of Peripherally Inserted Central Catheter: cross-sectional study

Ana Luiza da Silva Godeiro¹

Lauriana Medeiros Costa Santos²

Elisângela Franco de Oliveira Cavalcanti²

Juliana Teixeira Jales Menescal Pinto²

João Bosco Filho²

Tarcísio Tércio das Neves Júnior²

¹ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Brasil. analogodeiro@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.585841>

Submissão: 27/09/2023

Aprovação: 14/01/2023

RESUMO:

Introdução: O cateter central de inserção periférica é um dispositivo intravenoso que vem se mostrando cada vez mais necessário diante dos inúmeros benefícios, sobretudo para as crianças.

Objetivo: Descrever a prevalência e causas de remoções não eletivas dos Cateteres Centrais de Inserção Periférica inseridos em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica de um hospital de ensino de Natal, Rio Grande do Norte, entre janeiro de 2017 e dezembro de 2019. Os dados foram obtidos do livro de registro de cateteres presente no setor do estudo.

Resultados: Observou-se elevado índice de remoções não eletivas desse cateter nos anos estudados: 56,6%, 41,6% e 40% respectivamente, destacando-se, em todos os anos, a obstrução como a principal complicação que causou a retirada, seguida de ruptura e tração.

Conclusões: Identificar as principais complicações e capacitar a equipe de enfermagem sobre estratégias preventivas são ações que visam obter uma redução dessa prevalência.

Palavras-chave: Cateteres; Cateterismo Venoso Central; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica; Obstrução do Cateter; Cuidados de Enfermagem.

RESUMEN:

Introducción: El catéter central de inserción periférica es un dispositivo intravenoso que se ha vuelto cada vez más necesario por sus numerosos beneficios, especialmente en los niños.

Objetivo: Describir la prevalencia y causas de retiros no electivos de Catéteres Centrales de Inserción Periférica insertados en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Métodos: Se trata de un estudio transversal, con enfoque cuantitativo, realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital universitario de Natal, Rio Grande do Norte, entre enero de 2017 y diciembre de 2019. Los datos se obtuvieron del libro de registro de catéteres presentes en el sector de estudio.

Resultados: Se observó una alta tasa de retiros no electivos de este catéter en los años estudiados: 56,6%, 41,6% y 40% respectivamente, destacándose, en todos los años, la obstrucción como la principal complicación que provocó su retiro, seguida de la rotura y la tracción.

Conclusiones: Identificar las principales complicaciones y capacitar al equipo de enfermería en estrategias preventivas son acciones que apuntan a reducir esta prevalencia.

Palabras clave: Catéteres; Cateterismo Venoso Central; Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico; Obstrucción del Catéter; Atención de Enfermería.

ABSTRACT:

Introduction: Peripherally Inserted Central Catheter is an intravenous device that has become increasingly necessary due to its numerous benefits, especially for children.

Objective: Describing the prevalence and causes of non-elective removals of Peripherally Inserted Central Catheters inserted in a Pediatric Intensive Care Unit.

Methods: This is a cross-sectional study, with a quantitative approach, conducted in a Pediatric Intensive Care Unit of a teaching hospital in Natal, Rio Grande do Norte, between January 2017 and December 2019. Data were obtained from the record book of catheters present in the study sector.

Results: A high rate of non-elective removals of this catheter was observed in the studied years: 56.6%, 41.6% and 40%, respectively, highlighting, in all years, obstruction as the main complication that caused removal, followed by rupture and traction.

Conclusions: Identifying the main complications and training the nursing team on preventive strategies are actions aimed at reducing this prevalence.

Keywords: Catheters; Catheterization, Central Venous; Intensive Care Units, Pediatric; Catheter Obstruction; Nursing Care.

INTRODUÇÃO

O Cateter Central de Inserção Periférica, do inglês, *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), é um dispositivo intravenoso longo e flexível que, inserido por meio de uma punção de veia periférica, progride até a localização central, inserindo-se pelos membros superiores; e no nível do diafragma, em veia cava inferior, inserindo-se pelos membros inferiores⁽¹⁾.

A sua inserção foi regulamentada pela Resolução Nº 258/2001 do Conselho Federal de Enfermagem⁽²⁾. Desde então, sua utilização vem se mostrando cada vez maior e necessária pelos inúmeros benefícios, principalmente sob o ponto de vista da humanização da assistência, pelo alívio da dor e pela redução das inúmeras punções venosas, na medida em que viabiliza um acesso venoso seguro e prolongado⁽³⁻⁵⁾.

Dentre os benefícios desse cateter, destacam-se: manutenção de uma terapia de longa duração; minimização da dor em decorrência das múltiplas punções venosas periféricas; otimização do tempo; possibilidade de ser inserido por enfermeiros habilitados à beira do leito. Além disso, devido à inserção ser periférica, diminui os riscos de pneumotórax e hemotórax, evita a dissecação venosa e está associado a uma menor taxa de infecção, se comparado com cateteres inseridos cirurgicamente. É ainda considerado o cateter de escolha para terapia intravenosa em pediatria⁽⁶⁻⁹⁾.

A sua utilização do PICC não está isenta de riscos e complicações, requerendo conhecimentos e técnicas específicas para que seja inserido e mantido em funcionamento, a fim de evitar complicações que podem repercutir na perda precoce

do acesso venoso e no comprometimento do estado geral do paciente. Em relação às complicações, estas ocorrem com frequência inferior à dos outros cateteres centrais. Entre as mais comuns, estão a obstrução, ruptura, infecção, infiltração, trombose, posicionamento inadequado, a tração ou saída acidental que resultam na retirada antes do término do tratamento^(1,10-12).

A retirada precoce desse cateter causa angústia na criança, na família e na equipe, em virtude de ter que submeter a criança a um novo processo de punção, que se considera limitado e difícil, além do aumento de custos. Tal desfecho gera um sentimento de frustração na equipe, e estão frequentemente associados ao manejo inadequado do dispositivo. Destarte, a enfermagem tem um papel fundamental na minimização desse sofrimento, uma vez que pode colaborar para redução dessas complicações.

A revisão de literatura revelou uma notável carência de pesquisas que direcionam a prática clínica do enfermeiro em relação às estratégias preventivas da remoção não eletiva do cateter. Além disso, é importante mencionar que a literatura existente se concentra principalmente na aplicação do PICC na área da neonatologia. Portanto, o presente estudo aborda uma lacuna relevante ao abranger a segurança do paciente pediátrico em uso do PICC e suas estratégias preventivas^(1,3,7,10-18).

Logo, este estudo tem por objetivo descrever a prevalência e causas da remoção não eletiva do Cateter Central de Inserção Periférica em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica.

MÉTODOS

Estudo observacional transversal, de abordagem quantitativa, norteado pela ferramenta *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology* (STROBE®), com uma amostra de 116 PICCs inseridos em crianças internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) de um hospital escola localizado em Natal/Rio Grande do Norte, entre os meses de janeiro de 2017 a dezembro de 2019.

A UTIP, local do estudo, conta com cinco leitos destinados às crianças de 30 dias de vida a 14 anos incompletos e a equipe de enfermagem é composta por 13 enfermeiros e 11 técnicos de enfermagem.

Todos os enfermeiros são certificados por curso de capacitação para instalação de PICC, sendo responsáveis pela indicação, inserção, manuseio, manutenção, curativo e tomada de decisão frente a complicações e retirada do cateter. Ao técnico em enfermagem compete o cuidado com o manuseio e manutenção deste dispositivo.

A amostra foi composta por 116 PICCs. Foram incluídas todas as crianças que passaram pelo procedimento de inserção desse dispositivo. Em contrapartida, foram excluídas as crianças que tiveram alta da UTIP enquanto ainda estavam com o PICC em uso ou aquelas que vieram a falecer enquanto o cateter estava em sua permanência.

Os dados foram obtidos do livro de registro dos PICCs inseridos. Em seguida, foram preenchidos formulários mensais, contendo variáveis clínicas de caracterização do PICC, com o intuito de avaliar o tempo de permanência do cateter e complicações associadas à sua retirada não eletiva. Os dados coletados foram: data de inserção do PICC, indicação, local de punção, localização da ponta do cateter, data e motivo de retirada dos PICCs.

A frequência de perdas do PICC, devido às complicações, foi levantada através da mensuração de indicador de retirada não eletiva do PICC, por meio de fórmula preconizada pela *International Life Sciences Institute (ILSI)* Brasil e pelo Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH).

Os dados coletados foram inseridos no Microsoft Office Excel®, em que se obteve, através da aplicação de fórmula supracitada, a porcentagem de perdas não eletivas do PICC e as complicações decorrentes do uso deste cateter na UTIP, sendo apresentados em forma de tabelas e gráficos e discutidos conforme literatura pertinente ao tema.

Este artigo originou-se da dissertação “Intervenção educativa para prevenção da remoção não eletiva do Cateter Central de Inserção Periférica em pediatria”. Atendendo à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto de pesquisa foi autorizado pela Gerência de Ensino e Pesquisa do hospital e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob o registro CAAE nº 17590919.8.0000.5537.

RESULTADOS

Observou-se que, dentre os 116 PICCs inseridos nas crianças internadas na UTIP, houve um alto índice de remoções não eletivas. Além disso, houve um aumento no número de dispositivos inseridos ao longo desses anos, porém, em contrapartida, houve uma redução na frequência de complicações e, conseqüentemente, nas remoções não eletivas. Apesar dessa tendência positiva, é importante ressaltar que o número de remoções não eletivas ainda permanece em níveis elevados, conforme evidenciado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Porcentagem (%) de cateteres centrais de inserção periférica removidos não eletivamente devido a complicações e distribuídos por ano – Natal/Rio Grande do Norte, Brasil – 2020.



Fonte: Dissertação de Mestrado Profissional em Práticas de Saúde e Educação - Godeiro (2020)

No ano de 2017, foram realizadas 30 inserções de PICCs. Dentre esses casos, 17 PICCs (56,67%) foram removidos antes do término do tratamento devido a complicações. A obstrução foi a complicação mais prevalente, ocorrendo em 13 casos (43,3%). Em seguida, tivemos 3 casos de ruptura (10%) e apenas 1 caso de flebite (3,3%).

No ano de 2018, foram realizadas 36 inserções de PICCs. Entre esses casos, 15 PICCs (41,67%) precisaram ser retirados antes do término do tratamento devido a complicações. Novamente, a obstrução foi a causa principal, ocorrendo em 9 casos (25%). Em seguida, tivemos 3 casos de ruptura (8,3%), além de 1 caso para cada uma das seguintes complicações: tração acidental, infiltração e localização inadequada, representando 2,8% cada.

No ano de 2019, foram realizadas 50 inserções de PICCs. Entre esses casos, 20 PICCs (40%) precisaram ser retirados antes do término do tratamento devido a complicações. Novamente, a obstrução foi a causa principal, ocorrendo em 6 casos (12%). Em seguida, tivemos 5 casos de ruptura (10%) e 3 casos de tração acidental (6%). Além disso, houve um único caso de complicações para cada uma das seguintes situações: infiltração, trombose, flebite e acotovelamento, representando 2% cada.

Entre as complicações evidenciadas pelo uso do PICC, a obstrução aparece como causa principal, seguida pela ruptura do cateter, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Quantitativo de complicações que levaram à remoção não eletiva dos PICCs por ano na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica – Natal/Rio Grande do Norte, Brasil – 2020.

Complicação	2017 (n=30)	2018 (n=36)	2019 (n=50)	Total (n=116)
Obstrução	13 (43,3%)	9 (25%)	6 (12%)	28 (24,1%)
Ruptura	3 (10%)	3 (8,3%)	5 (10%)	11 (9,4%)
Tração	0	1 (2,7%)	3 (6%)	4 (3,4%)
Infecção	0	0	2 (4%)	2 (1,7%)
Infiltração	0	1 (2,7%)	1 (2%)	2 (1,7%)
Flebite	1 (3,3%)	0	1 (2%)	2 (1,7%)
Trombose	0	0	1 (2%)	1 (0,8%)
Localização Inadequada	0	1 (2,7%)	0	1 (0,8%)
Acotovelamento	0	0	1 (2%)	1 (0,8%)
Total de PICCs removidos não eletivamente	17 (56,6%)	15 (41,4%)	20 (40%)	52 (44,8%)

Fonte: Dissertação de Mestrado Profissional em Práticas de Saúde e Educação - Godeiro (2020)

A localização da ponta do cateter representa um dos fatores que influenciam a ocorrência de complicações, pois se estiver periférico, favorece a ocorrência de flebite, infiltração e trombose. Na posição intracardíaca, pode ocasionar arritmias, derrame e tamponamento pericárdico.

Após radiografia, observou-se que 86,2% dos cateteres inseridos nos três anos tiveram sua ponta bem localizada em terço distal da veia cava superior, enquanto 7,7% obtiveram localização intracardíaca, precisando ser tracionados. Outros 6% de todos os cateteres estudados tiveram sua ponta localizada periféricamente, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Localização da ponta do cateter, após inserção do Cateter Central de Inserção Periférica, verificada por raio-x, na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica por ano – Natal/Rio Grande do Norte, Brasil – 2020.

Localização da ponta do cateter	2017 (n=30)	2018 (n=36)	2019 (n=50)	Total (n=116)
Central	25 (83,3%)	31 (86,1%)	44 (88%)	100 (86,2%)
Central com tração	5 (16,6%)	1 (2,7%)	3 (6%)	9 (7,7%)
Periférico	0	4 (11,1%)	3 (6%)	7 (6,0%)

Fonte: Dissertação de Mestrado Profissional em Práticas de Saúde e Educação - Godeiro (2020)

O local de punção também pode influenciar na ocorrência de complicações, quanto a esse aspecto, houve prevalência, em todos os anos estudados, da inserção do cateter em veia jugular externa, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Quantitativo dos locais puncionados para inserção do Cateter Central de Inserção Periférica na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica nos anos de 2017, 2018 e 2019 – Natal/ Rio Grande do Norte, Brasil – 2020.

Local de punção	2017 (n=30)	2018 (n=36)	2019 (n=50)	Total (n=116)
VJEE	10 (33,3%)	10 (27,7%)	17 (34%)	37 (31,8%)
VJED	7 (23,3%)	9 (25%)	8 (16%)	24 (20,6%)
Cefálico	3 (10%)	5 (13,8%)	3 (6%)	11 (9,4%)
MSD	3 (10%)	5 (13,8%)	8 (16%)	16 (13,7%)
VAXD	4 (13,3%)	1 (2,7%)	4 (8%)	9 (7,7%)
MSE	0	2 (5,5%)	6 (12%)	8 (6,8%)
VAXE	2 (6,6%)	2 (5,5%)	3 (6%)	7 (6,0%)
MID	1 (3,3%)	1 (2,7%)	0	2 (1,7%)
MIE	0	1 (2,7%)	1 (2%)	2 (1,7%)

Códigos: cefálico – veia da cabeça; VJEE – veia jugular externa esquerda; VJED – veia jugular externa direita; VAXD- veia axilar direita; VAXE – veia axilar esquerda; MSD – membro superior direito; MSE – membro superior esquerdo; MID – membro inferior direito; MIE – membro inferior esquerdo.

Fonte: Dissertação de Mestrado Profissional em Práticas de Saúde e Educação - Godeiro (2020)

Ao analisar o tempo médio de permanência do PICC, verificou-se o seguinte padrão: em 2017, o tempo médio foi de 5,6 dias, variando de 1 a 22 dias de utilização do cateter. No ano de 2018, o tempo médio de permanência aumentou para 10,9 dias, com uma variação de 1 a 31 dias. Já em 2019, o cateter permaneceu, em média, por 8,8 dias, variando de 1 a 28 dias. Esses dados demonstram a duração média de utilização do PICC ao longo dos anos avaliados.

DISCUSSÃO

Observou-se uma redução nas perdas dos cateteres, possivelmente relacionada ao aumento da prática de inserção. Esse aumento de experiência levou os enfermeiros a desenvolver maior habilidade técnica e a equipe se tornou mais familiarizada com o dispositivo.

Estudos nacionais têm indicado altos percentuais de retirada não programada do PICC, mostrando que problemas com a permanência do dispositivo são frequentes em muitas UTIs do país. Em estudos que traçaram o perfil de utilização do PICC em UTI Neonatal, foram encontrados percentuais de 41,6% e 48,8% dos PICCs retirados não eletivamente devido a complicações^(1,10). O que reforça a importância de melhorar as práticas de manejo do PICC, visando a mitigação de remoções não planejadas ou indesejadas, repercutindo, conseqüentemente, na qualidade da assistência prestada ao paciente.

Estudos internacionais apresentam taxas mais baixas de remoção não eletiva do PICC. Em um hospital da China, somente 10% dos PICCs foram removidos não eletivamente. Em Baltimore, nos EUA, as remoções não eletivas representaram 26,2%. Além disso, em estudo realizado em um hospital universitário francês com 91 PICCs em pacientes pediátricos, 14,4% dos cateteres foram removidos não eletivamente⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Referente às complicações que levaram à retirada não planejada dos PICCs estudados, os autores identificaram as ocorrências mais comuns e suas respectivas faixas percentuais: obstrução (5,55% a 21,4%), infecção (1,85% a 23,5%), ruptura (1,1% a 13,04%), infiltração (4,34% a 12,03%) e tração acidental (2,4% a 11,11%)^(1,3,10,12,22). Esses resultados destacam as complicações relacionadas ao uso deste dispositivo e conseqüentemente a importância de serem adotadas medidas para minimizar essas complicações e permitir uma maior segurança ao paciente.

Conforme apresentado na Tabela 1, outras complicações associadas à remoção do PICC foram observadas no estudo, embora com menor frequência, não menos importantes, tais como infiltração, flebite, infecção e trombose. Corroborando com esse achado, cita-se um estudo realizado em UTI Neonatal em 2020, que aponta uma taxa de infiltração em uso de PICC de 6%. O autor encontrou uma associação significativa ($p < 0,001$) entre o posicionamento não central do cateter e sua retirada não eletiva por essa complicação⁽¹²⁾.

A redução da flebite está relacionada ao uso de cateteres de menor calibre e materiais mais flexíveis, evitando a irritação mecânica do vaso sanguíneo. É recomendado o uso de cateteres com dispositivos estabilizadores para evitar áreas de flexão. Medidas adicionais incluem a aplicação de calor, elevação do membro e monitoramento por 24 a 48 horas. Se os sinais e sintomas persistirem após 48 horas, a remoção do cateter deve ser considerada⁽²⁷⁾.

Nesse estudo, a suspeita de infecção levou à remoção do PICC em 2 casos no ano de 2019 (Tabela 1). Em geral, a literatura indica menor incidência de sepse com o uso de PICC em comparação com outros cateteres. O Center for Disease Control and Prevention (CDC) define Infecção de Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter (ICSRC) quando confirmada por exame laboratorial após o uso do PICC por pelo menos 48 horas antes do início da infecção. Fatores contribuintes incluem manipulação inadequada do cateter e suas conexões, contaminação das soluções intravenosas e colonização do cateter devido à migração da flora da pele do local de inserção para o interior⁽⁵⁾.

Estudos têm mostrado que uma forma de prevenir essa contaminação é a implantação de um pacote de medidas (*bundle*) voltadas à sua instalação e manutenção, incluindo: educar e treinar profissionais de saúde que inserem cateteres a usarem precauções de barreiras estéreis; empregar preparação da pele com clorexidina alcoólica para antisepsia; evitar a substituição rotineira de cateteres venosos centrais; evitar desconexão do sistema de infusão e revisar diariamente a necessidade de manutenção do cateter^(5,13).

No que diz respeito às complicações mais graves, não se identificou, no presente estudo, a ocorrência de derrame pleural, tamponamento cardíaco ou arritmias. Tal fato pode estar relacionado ao procedimento de tração do cateter, realizado após a identificação da localização intracardiaca.

Um estudo encontrou, entre outros achados, que o sítio de inserção mais utilizado foi a veia jugular, correspondendo a 37,5% das inserções. Ademais, atribui esse fato à dificuldade de acesso às veias mais frequentemente recomendadas, decorrente da frágil rede venosa nos neonatos gravemente enfermos, devido a um longo período de

internação e repetidas punções venosas, tornando necessário o uso de vasos alternativos⁽¹³⁾.

Nesse cenário, torna-se cada vez mais necessária uma cultura organizacional de avaliação precoce da indicação do PICC. Atualmente, a sua indicação ainda é considerada recurso secundário para a prática intravenosa, sendo usado tardiamente, quando a rede venosa da criança já se encontra precária, o que impossibilita a inserção do cateter ou leva, na maioria das vezes, à sua inserção em veias pouco indicadas, como as jugulares e axilares.

Para redução das complicações associadas à inserção do PICC e avaliação da rede venosa mais fácil e segura, têm surgido produtos que facilitam o procedimento e o manuseio, por exemplo, o uso de aparelhos como a ultrassonografia e técnicas como a de Seldinger Modificada, também chamada micropunção. Essas inovações têm tornado a avaliação da rede venosa mais fácil e segura, o que aumenta o índice de assertividade, permitindo a inserção de cateter em veias mais profundas não visíveis a olho nu, bem como uma melhor fixação do curativo em áreas de menor colonização natural e uso de cateteres com calibre apropriado para o diâmetro da veia⁽⁶⁾.

No entanto, a técnica para inserção do PICC mais utilizada no Brasil ainda é por meio de punção direta, conhecida como o método tradicional de punção, que consiste em mensurar a extensão do cateter necessária para atingir a localização central, realizar a punção venosa em uma veia periférica visível com um introdutor e progredir toda a extensão do cateter mensurada. Posto isso, deve-se realizar curativo e confirmar o posicionamento por exame de radiografia^(1,6). O cenário pesquisado utiliza dessa técnica de inserção, pois ainda não dispõe da tecnologia supracitada.

Quanto ao tempo de permanência do PICC no setor estudado, os resultados mostram-se inferiores à de outros estudos que apresentaram uma média de 12,6, 13 e 14,8 dias respectivamente ^(1,10,24).

A meta da terapêutica é que o PICC seja removido ao término do tratamento. Partindo dos dados coletados, foi possível verificar que tal fato não vem sendo uma constante no setor estudado. Deve-se considerar que a responsabilidade pelos cuidados com o cateter é compartilhada pela equipe de enfermagem. Dessa forma, ressalta-se que todos os profissionais que manipulam este cateter, devem receber qualificação no procedimento de manutenção do PICC, promovendo estratégias que visem qualificar a assistência, com conseqüente diminuição da remoção precipitada do cateter e das complicações relacionadas ao seu uso, favorecendo, assim, a segurança da criança.

Aliada à política de segurança do paciente está a aplicabilidade e a execução da educação permanente para os profissionais de saúde. Em se tratando do uso do cateter, em que se busca uma redução de índices de remoção não eletiva, a equipe de enfermagem deve ser capacitada quanto aos cuidados de manutenção do cateter PICC. Portanto, frente aos achados descritos neste estudo, destacam-se a importância e a necessidade de potencializar os saberes da equipe de enfermagem com relação ao manejo e à utilização do PICC, de forma a favorecer a qualificação crescente no uso desse dispositivo.

CONCLUSÃO

O uso do PICC tem se tornado parte integral e de extrema importância na assistência de enfermagem em pediatria, pois mostra-se como um acesso fundamental para uma terapêutica endovenosa prolongada. Percebeu-se um alto índice de remoções não eletivas desse cateter, em todos os anos, no setor estudado e entre as complicações evidenciadas, a obstrução aparece como causa principal, seguida pela ruptura do cateter. A assistência de enfermagem deve priorizar a prevenção e a detecção precoce de complicações relacionadas ao seu uso, a fim de que ocorra êxito até o término do tratamento. Para isso, faz-se necessária uma equipe que apresente conhecimento e domine técnicas de manejo do cateter, sendo imprescindível que haja padronização dos procedimentos e envolvimento dos profissionais para ofertar às crianças internadas na UTIP uma assistência de qualidade e livre de danos.

Este estudo apresenta elementos importantes para refletir e discutir a prática relacionada à remoção não planejada do PICC, incluindo sua prevalência, motivos e medidas preventivas. Isso contribuirá para sistematizar o cuidado, fortalecer a enfermagem como ciência e promover o uso do dispositivo como uma estratégia de humanização.

Além disso, esse material pode servir de referência para novas pesquisas sobre o tema, buscando aprimorar o conhecimento e capacitar a equipe de enfermagem no cuidado ao paciente com PICC. Isso trará benefícios para a profissão e a sociedade, melhorando a qualidade da assistência prestada e proporcionando conforto e segurança aos pacientes pediátricos.

Sobre as limitações, a coleta limitou-se às informações contidas em livro de registro confeccionado para controle dos PICCs inseridos no setor, sem consulta aos prontuários, o que pode ter comprometido a riqueza das informações obtidas sobre as causas das remoções não eletivas dos PICCs estudados.

REFERÊNCIAS

1. Borghesan NBA, Demitto MO, Fonseca LMM, Fernandes CAM, Costenaro RGS, Higarashi IH. Peripherally inserted central catheter: practices of nursing team in the neonatal intensive care. Rev. enferm. UERJ [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 6]; 25:e28143. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/28143/25086>
2. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 258 de 12 de julho de 2001. Inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros. Rio de Janeiro; 2001. [cited 2019 Jan 15]. Available from: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-2582001_4296.html.
3. Birindiba RR. A assistência de enfermagem neonatal no uso do cateter central de inserção periférica [dissertation on the Internet]. Rio de Janeiro: Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense; 2015. [cited 2019 Jan 15]. 90 p. Available from: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/10869/1/Renata%20Rangel%20Birindiba%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>

4. ANVISA. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. 2017. [cited 2019 Fev 3]. p. 1–201. Available from: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>
5. CDC - Center for Disease Control and Prevention. Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central line-associated Bloodstream Infection). 2016. [cited 2019 Jan 12]. p.1-32. Available from: <http://www.cdc.gov/nhsn/>
6. Infusion Nurses Society Brasil (INS Brasil). Manual de PICC - peripherally inserted central catheter/organizadoras Harada MJCS, Mota ANB. São Paulo; 2017. 96p.
7. Barros DP, Onofre PSC, Calegari T, Pereira-Kushiyama SR, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Osmolality of glucose and electrolyte solution used intravenously in neonates. Rev Soc Bras Enferm Ped [Internet]. 2017 [cited 2021 May 18];17(2):64-9. Available from: <https://journal.sobep.org.br/en/article/osmolalidade-de-solucao-de-glicose-e-eletrolitos-utilizada-por-via-intravenosa-em-neonatos-2/>
8. Klippel CSC. Validação de um protocolo de inserção e controle de cateter central de inserção periférica pelo enfermeiro na clientela pediátrica [dissertation on the Internet]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2015. [cited 2019 Jan 16]. 153 p. Available from: <http://www.unirio.br/ppgenf/dissertacoes/dissertacoes-ppgenf-unirio-ano-2015/dissertacao-chistina-klippel>
9. Sá Neto JA, Silva ACSS, Vidal AR, Knupp VMMAO, Barcia LLC, Barreto ACM. Nurses' knowledge of the peripherally inserted central catheter: local realities and global challenges. Rev enferm UERJ [Internet]. 2018 [cited 2021 May 19]; 26:e33181. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/33181/27041>
10. Prado NCC, Silva RAR, Costa RHS, Delgado MF. Non-elective removal of the peripherally inserted central catheter in the neonatal unit. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 6]; 20 (13). Available from: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.45559>
11. Costa P, Paiva ED, Kimura AF, Castro, TE. Risk factors for bloodstream infection associated with peripherally inserted central catheters in neonates. Acta paul. enferm. [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 6]; 29 (2): 161-8. Available from: https://www.scielo.br/pdf/ape/v29n2/en_1982-0194-ape-29-02-0161.pdf
12. Mittang BT, Stiegler G, Kroll C, Schultz LF. Peripherally inserted central catheter in newborns: removal factors. Rev. baiana enferm. [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19]; 34: e38387. Available from: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/38387/23227>
13. Yonekura MY, Abramczyk ML, Lapchik MS. Utilização de cateter central de inserção periférica e ocorrência da infecção da corrente sanguínea em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Vig Sanit Debate [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 6]; 3 (1): 93-96. Available from: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/251/180>
14. Barreiros LL, Andrade FM, Torres RA, Magalhães LVB, Farnetano BS, Fiorelli RKA. Cardiac tamponade by peripherally inserted central catheter in preterm infants: role of bedside ultrasonography and therapeutic approach. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2018 [cited 2019 Jan 6]; 45 (3). Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/VmrntXcvCNhCvbGTYKTbsQv/?format=pdf&lang=en>
15. Lopes MLNC, Silva ACS, Marciel MPGS, Santos TS. Utilização do cateter central de inserção periférica na unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Iberoam Educ Invest Enferm. [Internet]. 2018 [cited 2021 May 18];8(1):15-25. Available

from: <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/271/utilizacao-do-cateter-central-de-insercao-periferica-na-unidade-de-terapia-intensivaneonatal/>

16. Pereira HP, Makush MV, Freitas JS, Secco IL, Dansk MTR. Cateter Central de Inserção Periférica: práticas de enfermeiros na atenção intensiva neonatal. *Enferm. Foco* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 20]; 10(4): 188-183. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3193/970>

17. Ferreira CP, Querido DL, Christoffel MM, Almeida VS, Andrade M, Leite HC. The use of peripherally inserted central venous catheter in the Neonatal Intensive Care Unit. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet]. 2020 [cited 2021 May 19]; 22:56923, 1-8. Available from: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/56923/34995>

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 [cited 2021 May 22];32(3):261-66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900036>

19. Wen J, Yu Q, Chen H, Chen N, Huang S, Cai W. Peripherally inserted central venous catheter-associated complications exert negative effects on body weight gain in neonatal intensive care units. *Asia Pac J Clin Nutr* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jan 9]; 26: 556-559. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28049254>.

20. Jumani K, Advani S, Reich NG, Gosey L, Milstone AM. Risk Factors for Peripherally Inserted Central Venous Catheter Complications in Children. *JAMA Pediatric* [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 9]; 167 (5): 429-435. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3647026/>.

21. Delarbre B, Dabadie A, Stremler-Lebel N, Jolibert M, Cassagneau P, Lebel S et al. Introduction of the use of a pediatric PICC line in a French University Hospital: review of the first 91 procedures. *Diagnostic and interventional imaging* [Internet]. 2014 [cited 2020 Jan 10]; 95 (3): 277-81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24603039>

22. Smith SN, Moureau N, Vaughn VM, Boldenow T, Kaatz S, Grant PJ et al. Patterns and prediction of PICC occlusion: the 3 P-O study. *Journal Interv Radiol* [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 12]; 28:749-56. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28292637>

23. 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 [cited 2021 May 20];28:e20180109. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0109>

24. Figueiredo ML, D'innocenzo M. Adverse events related to practical assistance: an integrative review *Enferm Global* [Internet]. 2017 [cited 2021 May 21];16(47):636-50. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000300605&lng=es&nrm=iso&tlng=en.

ISSN 1695-6141

© COPYRIGHT Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia