

# Cateter Central de Inserção Periférica em Oncologia Pediátrica: um Estudo Retrospectivo

doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n3.34>

*Central Catheter of Peripheral Insertion in Pediatric Oncology: a Retrospective Study*

Catéter Central de Inserción Periférica en Oncología Pediátrica: un Estudio Retrospectivo

Fabriciana Gonçalves Santana<sup>1</sup>; Patrícia Luciana Moreira-Dias<sup>2</sup>

## Resumo

**Introdução:** A obtenção de um acesso venoso em crianças e adolescentes com câncer é um desafio para os enfermeiros. O cateter central de inserção periférica (PICC) tem sido utilizado como uma alternativa para obtenção de um acesso venoso duradouro, confiável e seguro na Oncologia Pediátrica. **Objetivos:** Identificar o perfil das crianças e adolescentes com indicação do uso de PICC, elencar os motivos de remoção e o tempo de permanência do cateter durante o tratamento oncológico. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo, que utilizou como técnica de pesquisa a análise documental, por meio de prontuários e registros institucionais. A amostra foi constituída por 51 prontuários nos quais constam registros de cateteres inseridos no período de 2012 a 2016. **Resultados:** Pacientes do sexo masculino corresponderam a 66,6% dos registros, sendo a faixa etária prevalente entre 4 e 9 anos (30,7%). Os diagnósticos mais frequentes foram de leucemias (41%) e linfomas (25,6%), com tempo de diagnóstico no momento da inserção do PICC menor que um mês (51,9%). Os motivos de remoção do PICC foram o término do tratamento (45%), infecções (17,6%), tração do acidental (15,6%), obstrução (11,7%) óbito do paciente (5,8%) e ruptura do cateter (3,9%). O tempo médio de permanência foi de 145 dias. **Conclusão:** Os dados apontam que a maior parte das remoções do PICC foi por motivos eletivos; ou seja, decorrentes do término da terapêutica intravenosa, além de uma alta taxa de permanência do cateter. O PICC mostrou ser uma importante opção para terapia intravenosa em Oncologia Pediátrica. **Palavras-chave:** Cuidados de Enfermagem; Cateterismo Venoso Central; Neoplasias; Criança; Adolescente.

## Abstract

**Introduction:** Obtaining venous access in children and adolescents with cancer is a challenge for nurses. Central peripheral insertion catheter (PICC) has been used as an alternative to long-term venous access, reliable and safe in Pediatric Oncology. **Objectives:** Identify the profile of children and adolescents with indication of PICC use, list the reasons for removal and the length of time the catheter is present during cancer treatment. **Method:** Quantitative study, descriptive and retrospective, which used documentary analysis as a research technique, through medical and institutional records. The sample consisted of 51 records of PICC-type catheters inserted between 2012 and 2016. **Results:** Male patients corresponded to 66,6% of PICC insertions and the age group being prevalent between 4 and 9 years (30,7%). The most frequent diagnoses were leukemias (41%) and lymphomas (25,6%), with diagnostic time at the time of insertion of the PICC less than one month (51,9%). The reasons for removal of PICC were termination of treatment (45%), infections (17,6%), traction of the accidental (15,6%), obstruction (11,7%), death of the patient (5,8%), and catheter rupture (3,9%). The mean length of stay was 145 days. **Conclusion:** The data indicate that most of the removals of the PICC were elective reasons, that is, due to the end of the intravenous therapy, in addition to a high rate of catheter permanence. PICC has been shown to be an important option for intravenous therapy in Pediatric Oncology.

**Key words:** Nursing Care; Catheterization, Central Venous; Neoplasms; Child; Adolescent.

## Resumen

**Introducción:** La obtención de un acceso venoso en niños y adolescentes con cáncer es un desafío para los enfermeros. El catéter central de inserción periférica (PICC) ha sido utilizado como una alternativa para obtener un acceso venoso duradero, confiable y seguro en la Oncología Pediátrica. **Objetivos:** Identificar el perfil de los niños y adolescentes con indicación del uso de PICC, elencar los motivos de remoción y el tiempo de permanencia del catéter durante el tratamiento oncológico. **Método:** Estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, que utilizó como técnica de investigación el análisis documental, a través de prontuarios y registros institucionales. La muestra fue constituída por 51 prontuarios en los que constaban registros de catéteres insertados en el período de 2012 a 2016. **Resultados:** Los pacientes del sexo masculino correspondieron al 66,6% de los registros, siendo el rango de edad prevalente entre 4 y 9 años (30,7%). Los diagnósticos más frecuentes fueron de leucemias (41%) y linfomas (25,6%), con tiempo de diagnóstico en el momento de la inserción del PICC menor de un mes (51,9%). Los motivos de retiro del PICC fueron el término del tratamiento (45%), infecciones (17,6%), tracción del accidental (15,6%), obstrucción (11,7%) óbito del paciente (5,8%) y la ruptura del catéter (3,9%). El tiempo promedio de permanencia fue de 145 días. **Conclusión:** Los datos apuntan que la mayor parte de las remociones del PICC fueron motivos electivos, o sea, resultantes de la terminación del tratamiento intravenoso, además de una alta tasa de permanencia del catéter. El PICC mostró ser una importante opción para terapia intravenosa en Oncología Pediátrica.

**Palabras clave:** Atención de Enfermería; Cateterismo Venoso Central; Neoplasias; Niño; Adolescente.

<sup>1</sup> Universidade Paulista (Unip). Jundiaí (SP), Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3384-9954>

<sup>2</sup> Unip. Jundiaí (SP), Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-3153-5302>

**Endereço para correspondência:** Patrícia Luciana Moreira Dias. Avenida Armando Giassetti, 577 – Vila Hortolândia - Trevo Itu/Itatiba. Jundiaí (SP), Brasil. CEP 13214-525. E-mail: [fabricianasantana@yahoo.com.br](mailto:fabricianasantana@yahoo.com.br).



## INTRODUÇÃO

A obtenção e a manutenção do acesso venoso periférico são procedimentos realizados pela equipe de enfermagem em sua prática assistencial. Os cateteres venosos centrais são reconhecidos como elemento essencial para o tratamento do câncer atualmente, diminuindo significativamente a necessidade de múltiplas punções venosas periféricas. Os três tipos de cateteres venosos centrais mais comumente usados em Oncologia Pediátrica são os cateteres totalmente implantáveis, os cateteres venosos externos tunelizados e os cateteres centrais inseridos perifericamente (PICC)<sup>1-2</sup>.

Há uma significativa variabilidade com relação à escolha apropriada do cateter para tratamento do câncer pediátrico nas instituições. Essa escolha geralmente depende de uma combinação de fatores, incluindo o plano terapêutico e tempo previsto de uso, preferência e habilidade de autocuidado do paciente, capacidades institucionais e ideias predominantes em relação aos benefícios e a limitações de cada tipo de cateter. Em Oncologia Pediátrica, a perda do acesso venoso poderá comprometer a eficácia da terapêutica, sendo o extravasamento das drogas antineoplásicas vesicantes uma das maiores preocupações, podendo levar a desfechos como o comprometimento no membro afetado e retardo no tratamento<sup>1-3</sup>.

O *Centers for Disease Control's* (CDC), órgão americano que estabelece normas para prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateteres vasculares, recomenda que se evite a aplicação de drogas vesicantes por meio de dispositivos com agulha metálica. De acordo com o órgão, uma das formas de prevenir o extravasamento de antineoplásico vesicante é a não aplicação em infusão contínua prolongada (mais de 30 minutos) por acesso venoso periférico. Nesse caso, é indicada a cateterização venosa central<sup>3</sup>.

A utilização do PICC consiste em uma prática avançada, especializada e de alta complexidade, na qual o sucesso está relacionado às habilidades técnicas do enfermeiro, escolha adequada da veia a ser puncionada e métodos de visualização da rede venosa. A implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é apontada como um elemento fundamental para o gerenciamento do cuidado em todas as fases do processo de utilização desse dispositivo, em especial em sua manutenção. A sua retirada precoce tem implicações diretas no cuidado e no processo de trabalho da equipe de enfermagem<sup>4</sup>.

Os principais motivos para remoção não eletiva do PICC são as causas mecânicas, tais como obstrução, ruptura e deslocamento espontâneo ou acidental, bem como as causas não mecânicas, por exemplo, infecção e

trombose. Vale considerar que a capacitação do enfermeiro e da equipe de enfermagem para manuseio do dispositivo é essencial para o manejo do cateter, pois as complicações como infiltrações e infecções relacionam-se às práticas de manutenção do PICC. Além do manejo inadequado, as complicações podem estar relacionadas à qualidade do material e/ou características do paciente, limitando ou reduzindo o tempo de permanência do PICC, antes do término da terapêutica intravenosa programada<sup>5-7</sup>.

Pode-se dizer que, apesar das possíveis complicações pelo uso prolongado ou inadequado do cateter, sugere-se a sua utilização pelos inúmeros benefícios que ele traz, sendo muitas vezes a primeira opção de acesso venoso central. O PICC assegura uma maior satisfação aos pacientes, familiares, médicos e, principalmente, à equipe de enfermagem, que sofre a angústia junto com o paciente em função da necessidade de inúmeras punções venosas para realização do tratamento<sup>2,8,9</sup>.

A via intravenosa corresponde à via mais comum para terapêutica onco-hematológica em Pediatria. O tratamento do câncer infantojuvenil é prolongado, com duração entre seis meses a dois anos. Em casos de recidiva, esse tratamento tende a ser ainda mais extenso. Assim, o tratamento oncológico em crianças e adolescentes, tendo a via intravenosa como a mais comum para a administração das drogas antineoplásicas, desgasta progressivamente a rede venosa. Além disso, a obtenção de um acesso venoso ocasiona, nas crianças e adolescentes, reações comportamentais e fisiológicas condicionadas à dor ou ansiedade. Dessa forma, o uso de cateter venoso central para o tratamento oncológico pediátrico vem sendo amplamente recomendado, sendo o PICC valvulado uma opção de acesso central, principalmente por possibilitar, além da administração das drogas, transfusões e coletas de sangue. Outros benefícios são a preservação da autoimagem, evitando cicatrizes, e a redução do estresse decorrente das punções<sup>10</sup>.

Com base nas evidências apresentadas e na percepção cotidiana do aumento das indicações do uso do PICC nas diversas áreas da Pediatria, questiona-se: *Quais as principais indicações para a utilização do PICC em crianças e adolescentes com câncer? Qual o tempo de permanência, considerando que atualmente esse cateter é de longa permanência? Quais as principais complicações que ocorrem pela utilização do PICC em Oncologia Pediátrica? Qual delas implicam na remoção não eletiva do PICC?*

Responder a essas perguntas pode direcionar ações para que essa prática seja cada vez mais segura, resultando em inúmeros benefícios ao paciente pediátrico oncológico. Diante do que foi apresentado, o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil das crianças e adolescentes com indicação do uso de PICC, elencar os motivos de

remoção e o tempo de permanência do cateter durante o tratamento oncológico.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, que utilizou como técnica de pesquisa a análise documental por meio de prontuários e registros institucionais.

O estudo foi realizado em um hospital voltado para o atendimento de diversas especialidades pediátricas, tais como a Oncologia, Hematologia, Neurologia, Nefrologia, Endocrinologia e Cardiologia. Trata-se de uma entidade filantrópica, sem fins lucrativos, localizada em uma cidade do interior do Estado de São Paulo. O atendimento é direcionado para crianças e adolescentes de 0 a 19 anos. O hospital conta com 11 leitos de internação, cinco leitos de Unidade de Terapia Intensiva e um centro cirúrgico com dois leitos de recuperação pós-anestésica.

A instituição realiza atendimento amplo e integral aos pacientes oncológicos, contando com equipe médica e multidisciplinar. A equipe acompanha o paciente durante todos os períodos do tratamento e controle da doença. A instituição possui um ambulatório de quimioterapia com oito leitos de acomodação e uma sala de procedimentos. No ambulatório, a equipe de enfermagem, capacitada e treinada para atender às necessidades da criança/adolescente, realiza procedimentos diversos; entre eles, o manejo do PICC aos pacientes com indicação para uso desse cateter. A utilização do PICC na instituição iniciou-se no ano de 2012.

A amostra foi constituída por 51 prontuários que registraram o uso de PICC implantados com sucesso em 39 crianças e adolescentes em tratamento oncológico, considerando-se que houve casos em que o paciente foi submetido a mais de uma inserção por remoção não eletiva do cateter. Foram incluídos prontuários de todas as crianças e adolescentes submetidos à inserção, manutenção e remoção de cateteres tipo PICC.

Os critérios de inclusão foram crianças e adolescentes (0 a 19 anos) em tratamento oncológico durante a utilização do PICC, independente de variáveis como sexo, idade, diagnóstico e tipo de tratamento; pacientes cujos PICC tiveram sido inseridos e removidos na instituição, independentemente do motivo da remoção; e pacientes cujos PICC tiveram sido inseridos e removidos em outras instituições, mas que mantiveram os cuidados com o cateter na instituição, constando os dados referentes à inserção e à remoção nos registros do paciente.

Já os critérios de exclusão foram os cateteres que não obtiveram sucesso em sua implantação; pacientes cujos dados referentes à inserção ou à remoção dos PICC não constavam nos prontuários e registros institucionais.

O método de coleta de dados foi a análise ou pesquisa documental por meio da verificação dos prontuários dos pacientes e demais registros institucionais relacionados à inserção, manutenção e retirada dos cateteres do tipo PICC. Sendo assim, foram respeitados todos os aspectos éticos presentes na Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde<sup>11</sup>.

Primeiramente, o projeto foi encaminhado para a instituição escolhida como local do estudo. Após aprovação do projeto pela instituição, foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista (CEP-Unip), sendo aprovado sob o número do parecer consubstanciado CEP 1.583.491 e, então, iniciou-se a coleta de dados.

Os pesquisadores se comprometeram a utilizar os dados coletados por intermédio dos prontuários dos pacientes e registros institucionais exclusivamente para os objetivos neste estudo, bem como manter o sigilo das informações, preservando-se integralmente o anonimato dos pacientes.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise dos prontuários das crianças e adolescentes submetidos à inserção do PICC e de registros institucionais que visam a documentar a inserção, manutenção e remoção dos cateteres. Foram coletados dados das crianças/adolescentes, tais como sexo, idade, diagnóstico e tempo de diagnóstico na ocasião de inserção do PICC, bem como os detalhes da inserção do cateter (veia puncionada, tamanho e marca do cateter e complicações), o tempo de permanência, intercorrências/complicações e o motivo de retirada.

A coleta de dados teve duração de dez meses, de outubro de 2016 a maio de 2017.

Os dados foram inseridos e organizados eletronicamente em um banco de dados, construído pelas pesquisadoras, em uma planilha do programa *software* Excel 2010<sup>®</sup>. Os dados coletados foram computados em tabelas e posteriormente submetidos à análise estatística descritiva.

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 51 prontuários que continham informações de PICC implantados em 39 crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Com relação ao sexo, prevaleceram crianças e adolescentes do sexo masculino. A faixa etária predominante foi de 4 a 9 anos, sendo os menores de 1 ano a faixa etária menos frequente no momento da inserção do cateter. Os diagnósticos mais encontrados foram leucemia (41%) e linfoma (25%). O perfil das crianças e adolescentes submetidos à inserção de PICC durante o tratamento oncológico está demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Perfil das crianças e adolescentes em tratamento oncológico submetidos à inserção de PICC. Jundiá - SP, 2017

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	26	66,7
Feminino	13	33,3
<b>Idade no momento de inserção</b>		
< que 1 ano	01	2,56
1 a 3 anos	06	15,3
4 a 9 anos	12	30,7
10 a 14 anos	10	25,6
> que 15 anos	10	25,6
<b>Diagnóstico</b>		
Leucemias	16	41,0
Linfomas	10	25,6
Tumores ósseos e de partes moles	06	15,3
Tumores do sistema nervoso central	04	10,2
Tumores abdominais	03	7,6

O tempo de diagnóstico no momento da inserção foi predominantemente menor que um mês (51,9%), seguido de um a três meses (27,4%). Essa variável está apresentada na Tabela 2. Observou-se que 51,9% dos casos, nos quais o tempo de diagnóstico foi menor que um mês para inserção do PICC, eram de leucemia (25,4%) e linfoma (13,7%). A veia basilíca foi puncionada para inserção do cateter em 75% dos registros.

**Tabela 2.** Tempo de diagnóstico de crianças e adolescentes em tratamento oncológico no momento de inserção do PICC. Jundiá - SP, 2017

Variável	n	%
< que 1 mês	27	51,9
1 a 3 meses	14	27,4
4 a 6 meses	6	11,7
7 a 11 meses	4	7,8
12 a 18 meses	0	0
> que 18 meses	0	0

Com relação aos motivos de retirada do cateter, 50,8% dos casos ocorreram por motivos eletivos; ou seja, por término do tratamento (45% dos casos) e óbito (5,8% dos casos). As remoções decorrentes de complicações relacionadas ao cateter corresponderam a 48,8% dos casos. A complicação mais frequente foi a infecção (17,6%), seguida de tração acidental (15,6%), obstrução (11,7%) e ruptura (3,9%). Vale ressaltar que os cateteres foram retirados mediante suspeita de infecção, pois nenhum dos casos foram comprovados por cultura. Observou-se que os casos de remoção não eletiva foram mais frequentes no sexo masculino e na faixa etária de 4 a 9 anos. Os dados referentes aos motivos de remoção do cateter estão demonstrados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Motivo de retirada do PICC em crianças e adolescentes em tratamento oncológico. Jundiá - SP, 2017

Motivo de retirada	n=51	%
<b>Complicações relacionadas ao PICC</b>		
Infecções (não comprovadas)	09	17,6
Tração acidental	08	15,6
Obstrução	06	11,7
Ruptura	02	3,9
Total	25	48,8
<b>Motivos não relacionados ao PICC</b>		
Termino do tratamento	23	45,0
Óbito	03	5,8
Total	26	50,8

Quanto ao tempo de permanência do PICC, a duração média de permanência do dispositivo foi 145,48 dias (máxima de 796 dias e mínima de 15 dias). A faixa etária com maior tempo de permanência foi de 4 a 9 anos (34%), seguida dos maiores de 15 anos com (30%). Esses dados, especificamente, foram calculados baseados em 50 cateteres, pois não havia registro do tempo de permanência de um cateter.

## DISCUSSÃO

A obtenção de um acesso venoso em crianças e adolescentes com câncer é um importante desafio para os enfermeiros, por ser extremamente limitado e difícil. O PICC tem sido utilizado como uma alternativa para obtenção de um acesso venoso duradouro, confiável e seguro na Oncologia Pediátrica. Apesar da confiabilidade e segurança da utilização desse tipo de cateter, existem diversas complicações que podem ocorrer durante sua permanência<sup>1-3</sup>.

A presente pesquisa mostra que os diagnósticos de leucemias e linfomas foram prevalentes na amostra estudada. Depois do diagnóstico, o tempo que transcorreu para a implantação do cateter foi menor que um mês em 51,9% dos casos. Com relação à idade no momento de inserção do PICC, a faixa etária que corresponde à maior frequência foi a de 4 a 9 anos (n=12; 30,7%), seguida da faixa etária de 10 a 14 anos (n=10; 25,6%), e maiores que 15 anos (n=10; 25,6%). As faixas etárias em que o uso do PICC ocorreu menos frequentemente foi a de 1 a 3 anos (n=6; 15,3%) e em menores de 1 ano (n=1; 2,5%). Esses dados são semelhantes a outras pesquisas sobre a utilização do PICC em Oncologia Pediátrica<sup>12-18</sup>.

Estudo mostrou que a população usuária de cateter venoso central tunelizado foi significativamente mais jovem do que o pacientes que utilizavam PICC, pois esse tipo de cateter é mais difícil de ser inserido e sua remoção acidental é mais comum em crianças pequenas<sup>12</sup>. Pesquisa realizada no Brasil, cuja amostra de pacientes utilizando

PICC foi de 15 crianças, aponta para prevalência de faixa etária entre 11 a 16 anos. Esse estudo também aponta a leucemia como diagnóstico preponderante<sup>17</sup>.

A idade média das crianças participantes de um estudo retrospectivo de 15 anos realizado no Canadá na inserção de PICC foi de 9,7 anos, e 48% dos pacientes que receberam um PICC tinham mais de 10 anos de idade. Leucemia e linfoma foram os diagnósticos mais comuns na amostra estudada, correspondendo a 37% e 18,4%, respectivamente<sup>14</sup>. O sexo masculino também foi prevalente em uma pesquisa e a idade média no momento da inserção do cateter foi de 10,28 anos<sup>15</sup>. No presente estudo, crianças e adolescentes maiores de 10 anos correspondem a 51,2% da amostra, bem como as leucemias e linfomas foram os diagnósticos mais comuns.

Vale ressaltar que a implantação do PICC ser mais frequente a partir dos 4 anos e rara em crianças menores de 1 ano pode ser justificada pelo fato de que crianças nessa idade estão em pleno desenvolvimento neuropsicomotor, adquirindo e amadurecendo habilidades ainda não controladas e compreendidas. Menores de 1 ano de idade começam ainda a desenvolver a sua cognição, inteligência e conhecimento acerca do seu corpo e a relação com o meio ambiente. Por volta dos 3 a 4 anos, a criança começa a aperfeiçoar as habilidades já adquiridas e entender a dinâmica do meio ambiente<sup>16</sup>. A partir de então, a criança começa a compreender orientações como “não pode puxar o cateter”; e ser possível, por meio de uma abordagem adequada e direcionada para essa faixa etária, orientar os cuidados com o PICC.

Com relação ao tempo de permanência do PICC, a duração média obtida neste estudo foi de 145,5 dias (mínima de 15 dias e máxima de 796 dias). Pesquisas anteriores mostram dados de permanência máxima de 398 dias<sup>17</sup>, 365 dias<sup>18</sup>. Estudo com 36 crianças com câncer teve permanência média de 69 dias (mínimo de 24 dias e máximo de 247 dias)<sup>15</sup>. A média de dias do PICC de um estudo com 15 crianças foi de 55 dias, variando entre 9 e 154 dias (mínimo e máximo, respectivamente)<sup>13</sup>.

No presente estudo, os principais motivos de remoção do PICC foram por causas não relacionadas ao cateter, em 50,8% dos casos, sendo que 23 delas (45%) ocorreram em função do término do tratamento e três (5,8%) em função do óbito do paciente. Os motivos de retirada relacionados ao PICC foram infecção (n=9; 17,6%), tração acidental (n=8; 15,6%), obstrução (n=6; 11%) e ruptura (n=2; 3,9%).

Os dados que se referem à remoção do cateter, não relacionada ao PICC, assemelham-se aos dos resultados de uma pesquisa realizada no Itália, na qual a remoção por término de tratamento chega a 64% e a taxa de remoção em razão do óbito, a 21%<sup>18</sup>.

Os motivos de retirada mais comuns de uma pesquisa foram o término da quimioterapia e a obstrução, ambos com 20% (n=3) cada<sup>13</sup>. A obstrução também foi a complicação mais comum de outro estudo, seguida de infecção e remoção acidental. As infecções foram tratadas mantendo-se o cateter e resolvidas sem nenhum evento adverso<sup>15</sup>.

Autores apontam para evidências de que cateteres centrais de inserção periférica demonstraram maior taxa de infecção e tromboembolismo venoso do que cateteres venosos centrais em crianças hospitalizadas<sup>19</sup>.

Vale ressaltar novamente que não foi identificada comprovação das infecções entre os cateteres da amostra deste estudo, porém consta nos registros e prontuário do paciente como causa da remoção do dispositivo.

A taxa de infecção atribuída à remoção do cateter do presente estudo foi consideravelmente menor (17,6%) comparada à outra pesquisa brasileira, na qual a infecção ocorreu em 38% dos casos<sup>17</sup>. Esse dado pode estar relacionado ao fato de que, no grupo estudado, as crianças são tratadas ambulatorialmente, por uma equipe restrita. Autores relacionam a maior taxa de infecção em PICC ao tratamento oncológico em regime hospitalar quando comparado a crianças que realizam tratamento em regime ambulatorial<sup>20</sup>. Além disso, a fixação sem sutura também pode estar relacionada à infecção, pois esta estaria associada à maior chance de infecção<sup>21</sup>. Estudo realizado em um país desenvolvido apresentou taxa de infecção de 4,8%<sup>18</sup>.

Pesquisa prospectiva em um hospital oncológico mostrou que as principais complicações relacionadas ao PICC foram as infecções (12,5%), trombose (4,82%), obstrução (4,82%), arritmias (4%), remoção precoce do cateter (3%), sangramento (2,55%) e pneumotórax (2,55%)<sup>22</sup>.

Ainda com relação à infecção, dados de um estudo com crianças com câncer neutropênicas mostrou que as que tinham cateteres totalmente implantáveis apresentaram diminuição de aproximadamente 50% no tempo de internação, necessidade de internação em unidade de terapia intensiva, infecção bacteriana grave e dias com antibióticos, quando comparadas a crianças com cateteres centrais tunelizados e com PICC, apesar de não serem evidenciadas diferenças entre os grupos em relação à mortalidade. Os autores apontam para a necessidade de mais informações sobre a mortalidade infecciosa relacionada ao cateter, mas ressaltam que os totalmente implantáveis foram superiores em relação aos desfechos quando comparados aos cateteres centrais tunelizados e com PICC<sup>23</sup>.

Neste estudo, não foram identificados casos de trombose venosa profunda (TVP), enquanto outras pesquisas apontam essa ocorrência em 4,1% de casos<sup>18</sup>. Estudos relacionam a

utilização do PICC com maior chance de desenvolver TVP se comparado aos outros cateteres centrais<sup>10-24</sup>. Ademais, os resultados de um estudo que analisou o risco de trombose associada ao PICC e ao cateter venoso central tunelizado em pacientes menores de 18 anos com leucemia apontam para um maior risco de trombose associada ao cateter em crianças que usavam o PICC, com 10,2% de incidência, comparado ao uso de cateter venoso central tunelizado, no qual a incidência foi de 1,5%<sup>12</sup>.

Outro fator que pode estar relacionado à não ocorrência de caso de trombose neste estudo é de que a veia basílica foi a primeira opção de local para punção. A literatura considera que essa veia pode ser a primeira opção de local para punção por ter maior diâmetro, ao passo que a veia cefálica é relacionada à difícil progressão do cateter e a complicações trombolíticas<sup>25,26</sup>. No presente estudo, 75% dos cateteres tiveram como veia punccionada a veia basílica.

As limitações encontradas durante a pesquisa foram a amostra reduzida, pois a utilização do PICC na instituição é recente, e há dificuldade de identificar as anotações necessárias para a coleta dos dados nos prontuários e registros, dificultando a confirmação de alguns dados.

## CONCLUSÃO

O PICC é uma opção segura e duradoura para obtenção de um acesso venoso na assistência às crianças e adolescentes com câncer durante o tratamento oncológico, tendo em vista que, além de representar uma via para a infusão de agentes quimioterápicos com segurança, beneficia crianças, adolescentes e suas famílias, diminuindo o estresse emocional e as dores física e emocional, causadas por inúmeras tentativas de punções durante o tratamento.

O PICC se mostrou flexível em sua utilização, podendo ser indicado em diversas faixas etárias. Identificou-se neste estudo a utilização mais frequente em crianças acima de 4 anos e adolescentes, na maior parte dos casos como primeira opção de acesso venoso após o diagnóstico de câncer.

Apesar de inúmeras vantagens da utilização do PICC, ele também pode apresentar complicações no decorrer do tratamento. Em função disso, requer cuidado específico e qualificado, manuseado por profissionais extremamente capacitados para tal responsabilidade. O desenvolvimento de protocolos institucionais pode direcionar o manuseio desse dispositivo, além de garantir a continuidade do cuidado entre equipes e setores da instituição nos quais o paciente possa ser assistido.

A pesquisa identificou a infecção como motivo de remoção do cateter menor em comparação a outras pesquisas realizadas no Brasil, aproximando-se de

resultados provenientes de dados internacionais. A trombose é uma complicação muito questionada e associada com a utilização do PICC; porém, neste estudo, não foi identificado nenhum caso. Desperta atenção o fato de que, a qualquer sinal de possível complicação, o cateter foi retirado. Conhecer o perfil das crianças e adolescentes com indicação para utilização do PICC durante o tratamento oncológico, assim como as suas possíveis complicações, pode direcionar ações preventivas, visando à manutenção do dispositivo de acordo com a sua demanda.

O tempo de permanência corresponde a um dado relevante na amostra deste estudo, com uma máxima superior a dois anos, com sua retirada por motivo não relacionado a complicações do cateter, demonstrando uma durabilidade promissora em situações nas quais o PICC é manuseado corretamente. Adequar as necessidades do paciente diante da terapia intravenosa às possibilidades da criança e da família para o cuidado do dispositivo, à realidade institucional e às melhores evidências acerca da utilização do PICC pode ser um caminho para uma prática avançada em Oncologia Pediátrica.

## CONTRIBUIÇÕES

Fabriciana Gonçalves Santana participou da obtenção, análise e interpretação dos dados; e redação do manuscrito. Patrícia Luciana Moreira-Dias participou da concepção e planejamento do estudo; redação e revisão crítica do manuscrito.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

## REFERÊNCIAS

1. Schiffer CA, Mangu PB, Wade JC, Camp-Sorrell D, Cope DG, El-Rayes BF, et al. Central venous catheter care for the patient with cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol*. 2013;31(10):1357-1370.
2. Petry J, Rocha KT, Madalosso AR, Carvalho RM, Scariot M. Cateter venoso central de inserção periférica: limites e possibilidades. *Rev Eletr Enf*. 2012;14(4):937-943.
3. Brito CD, Lima ED. Dispositivo intravascular periférico curto mais seguro para infusão de quimioterápicos antineoplásicos vesicantes: o que a literatura diz. *REME, Rev Min Enferm*. 2012;16(2):275-279.

4. Oliveira CR, Neve ET, Rodrigues EC, Zamberlan KC, Silveira A. Cateter central de inserção periférica em pediatria e neonatologia: possibilidades de sistematização em hospital universitário. *Esc Anna Nery*. 2014;18(3):379-385.
5. Qiu X, Guo Y, Fan H, Shao J, Zhang X. Incidence, risk factors and clinical outcomes of peripherally inserted central catheter spontaneous dislodgement in oncology patients: a prospective cohort study. *Int J Nurs Stud*. 2014;51(7):955-963.
6. Bomfim JM, Passos LS, Silva JC. Cateter central de inserção periférico: desafios e estratégias de enfermagem na manutenção do dispositivo. *CuidArte Enferm*. 2017;11(1):131-137.
7. Alpenberg S, Joelsson G, Rosengren K. Feeling confident in using PICC lines: patients' experiences of living with a PICC line during chemotherapy treatment. *Home Health Care Management and Practice*. 2015;27(3):119-125.
8. Di Santo MK, Takemoto D, Nascimento RG, Nascimento AM, Siqueira E, Duarte CT, et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *J Vasc Bras*. 2017;16(2):104-112.
9. Stocco JG, Crozeta K, Labronici LM, Maftum MA, Meier MJ. Cateter central de inserção periférica: percepções da equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm*. 2011;16(1):56-62.
10. Patel GS, Jain K, Kumar R, Strickland AH, Pellegrini L, Stavotinek J, et al. Comparison of peripherally inserted central venous catheters (PICC) versus subcutaneously implanted port-chamber catheters by complication and cost for patients receiving chemotherapy for non-haematological malignancies. *Support Care Cancer*. 2014;22(1):121-128.
11. Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. [acesso 2018 Dez 17]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>.
12. Charny PA, Bleyzac N, Ohannessian R, Aubert E, Bertrand Y, Renard C. Increased risk of thrombosis associated with peripherally inserted central catheters compared with conventional central venous catheters in children with leukemia. *J Pediatr*. 2018;198:46-52.
13. Machado LB, Moura DA, Cunha LB, Cunha KC. Característica dos cateteres e de crianças portadoras de doença oncohematológica. *Cogitare Enferm*. 2017;22(1):1-11.
14. Borretta L, MacDonald T, Digout C, Smith N, Fernandez CV, Kulkarni K. Peripherally inserted central catheters in pediatric oncology patients: a 15-year population-based review from Maritimes, Canada. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2018;40(1):e55-e60.
15. Fadoo Z, Nisar MI, Iftikhar R, Ali S, Mushtaq N, Sayani R. Peripherally inserted central venous catheters in pediatric hematology/oncology patients in tertiary care setting: a developing country experience. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2015;37(7):e421-e423.
16. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. (Cadernos de atenção básica; no. 33).
17. Bergami CM, Monjardim MA, Macedo CR. Utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em oncologia pediátrica. *REME, Rev Min Enferm*. 2012;16(4):538-545.
18. Bertoglio S, Faccini B, Lalli L, Caferio F, Bruzzi P. Peripherally inserted central catheters (PICCs) in cancer patients under chemotherapy: a prospective study on the incidence of complications and overall failures. *J Surg Oncol*. 2016;113(6):708-714.
19. Noonan PJ, Hanson SJ, Simpson PM, Dasgupta M, Petersen TL. Comparison of complication rates of central venous catheters versus peripherally inserted central venous catheters in pediatric patients. *Pediatr Crit Care Med*. 2018;19(12):1097-1105.
20. Westergaard B, Classsen V, Larsen SW. Peripherally inserted central catheters in infants and children – indications, techniques, complications and clinical recommendations. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2013;57(3):278-287.
21. Coady K, Ali M, Sidloff D, Kenningham RR, Ahmed S. A comparison of infections and complications in central venous catheters in adults with solid tumours. *J Vasc Access*. 2015;16(1):38-41.
22. Madabhavi I, Patel A, Sarkar M, Kataria P, Kadakol N, Anand A. A study of the use of peripherally inserted central catheters in cancer patients: a single-center experience. *J Vasc Nurs*. 2018;36(3):149-156.
23. Orgel E, Ji L, Pastor W, Schore RJ. Infectious morbidity by catheter type in neutropenic children with cancer. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;33(3):263-266.
24. Johansson E, Hammarskjöld F, Lundberg D, Arnlind MH. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: a systematic review of the literature. *Acta Oncol*. 2013;52(5):886-892.
25. Sharp R, Gordon A, Mikocka-Walus A, Childs J, Grech C, Cummings M, Esterman A. Vein measurement by peripherally inserted central catheter nurses using ultrasound: a reliability study. *J Assoc Vasc Access*. 2013;18(4):234-238.
26. Liem TK, Yanit KE, Moseley SE, Landry GJ, DeLoughery TG, Rumwell CA, et al. Peripherally inserted central catheter usage patterns and associated symptomatic upper extremity venous thrombosis. *J Vasc Surg*. 2012;55(3):761-767.

Recebido em 5/9/2018  
Aprovado em 20/12/2018