

UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

USE OF PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER (PICC) IN PEDIATRIC ONCOLOGY

USO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC) EN ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA

Cristina Marinho Christ Bergami¹
Maria Adelaide Costalonga Monjardim²
Cristina Ribeiro Macedo³

RESUMO

Estudo descritivo e retrospectivo com o objetivo de descrever as práticas de inserção do cateter venoso central de inserção periférica (PICC), realizadas no serviço de Oncologia do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória (HINSG), entre 2006 e 2009. As variáveis utilizadas foram os dados clínico-epidemiológicos e da doença do paciente, detalhes da inserção do cateter, bem como o tempo de permanência e o motivo de retirada. Foram realizadas 160 inserções do cateter PICC, sendo a maioria no sexo masculino (57,5%), com idade média de 9,2 anos. O diagnóstico predominante foi o de leucemia linfóide aguda (36,9%). A veia basilíca (50,0%) foi a mais puncionada, com um total de 7.977 cateteres-dia e média de permanência de 49,9 dias (1-398 dias). A infecção (38,5%) foi a principal causa de retirada do cateter. A taxa de complicações relacionadas ao PICC foi de 76,3% (15,29/1.000 cateteres-dia), sendo a infecção (50,8%) a principal complicação, com uma taxa de ICS/PICC de 7,77/1.000 cateteres-dia, seguida da oclusão do cateter (30,3%; 4,63 por 1.000/cateteres-dia). Foram encontrados quatro casos de trombose (3,3%; 0,5/1000 cateteres-dia). Do total de pacientes, 48,8% receberam alta com o cateter, fazendo o acompanhamento do PICC também ambulatorialmente (sistema *home care*/hospital-dia). O PICC constitui uma opção confiável na terapia venosa para quimioterápicos, contribuindo significativamente para a qualidade de vida das crianças com câncer, pois permite uma assistência adequada, mesmo por períodos que não atendam a todo o tratamento.

Palavras-chave: Cateterismo Venoso Central; Cateterismo Periférico; Pediatria; Enfermagem; Serviço Hospitalar de Oncologia.

ABSTRACT

This is a retrospective descriptive study that aims to describe the insertion practices of Peripherally Inserted Central Venous Catheter (PICC) carried out at the Oncology Unit of the Nossa Senhora da Glória Children's Hospital between 2006 and 2009. Variables used were clinical and epidemiologic data, information on the patient's disease as well as details on catheter insertion, the period it stayed in place, and the reasons for its removal. A total of 160 PICC insertions were carried out; the majority of patients were male (57.5%), mean age was 9.2 years. The primary diagnosis was Acute Lymphoblastic Leukaemia (36.9%). The basilic vein (50.0%) was the most punctured, (7977 catheter-days); the catheter stayed in place for an average of 49.9 days (1-398days). Infection (38.5%) was the leading cause for catheter removal. The rate of PICC-related complications was 76.3% (15.29/1,000 catheter-days); infection (50.8%) was the major complication (BSI / PICC rate of 7.77/1,000 catheter-days), followed by catheter occlusion (30.3%, 4.63 for 1000/ catheter-days). Four cases of thrombosis (3.3%, 0.5/1,000 catheter-days) were identified. A 48.8% of the total number of patients was discharged with the catheter in situ. PICC was monitored at home or at day hospital. PICC is a reliable option for intravenous therapy for chemotherapy. It contributes significantly to the quality of life of children with cancer, for it helps to provide an adequate care, even when the patient does not follow the whole treatment.

Keywords: Central Venous Catheterization; Peripheral Catheterization; Paediatrics; Nursing; Hospital Oncology Services

RESUMEN

Se trata de un estudio retrospectivo y descriptivo realizado con el objeto de describir las prácticas de inserción del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) realizado en el Servicio de Oncología del Hospital Infantil Nossa Senhora da Gloria (HINSG) entre 2006 y 2009. Las variables utilizadas fueron las características clínicas, epidemiológicas y de la enfermedad del paciente, pormenores de la inserción del catéter y, asimismo, tiempo de permanencia y motivo de la retirada. Fueron realizadas 160 inserciones del PICC, la mayoría en varones (57,5%), con edad promedio de 9,2 años. El diagnóstico predominante fue de leucemia linfóide aguda (36,9%). La vena basilíca (50,0%) fue la más utilizada, con un total de 7.977 catéteres/día y el promedio de permanencia de 49,9 días (1-398días). La infección (38,5%) fue la principal causa de retirada del catéter. La tasa de complicaciones relacionadas con el PICC

¹ Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva. Pós-graduada na Faculdade São Camilo. Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória.

² Enfermeira. Especialista em Enfermagem Oncológica. Serviço de Oncologia do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória.

³ Enfermeira. Serviço de Infectologia do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória. Professora auxiliar da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (Emescam).

Endereço para correspondência – Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória, Alameda Mary Ubirajara, 205, Vitória-ES, 29.056-030, Brasil. Tel: 27-3369-4209 ou 27-9994-3476. E-mail labergami@uol.com.br.

fue de 76,3% (15,29/1.000 días de catéter) y la infección (50,8%) la complicación principal con una tasa de BSI/PICC de 7,77/1.000 catéteres/día, seguido por oclusión del catéter (30,3%, 4,63 para 1000 / catéteres/día). Hubo cuatro casos de trombosis (3,3%, 0,5 / 1.000 catéteres/día). Del total de pacientes, el 48,8% fue dado de alta con el catéter y el seguimiento del CCIP fue realizado en ambulatorio (sistema home care / hospital - día). Creemos que el PICC constituye una opción fiable en la terapia venosa, y que contribuye de manera significativa a la calidad de vida de los niños con cáncer pues permite atención adecuada, incluso durante períodos que no atiendan a todo el tratamiento.

Palabras claves: Cateterismo Venoso Central; Cateterismo Periférico; Pediatría; Enfermería; Servicios de Oncología Hospitalaria.

INTRODUÇÃO

A preservação da rede venosa é indispensável na assistência de enfermagem em pacientes oncológicos, pois o uso constante dessa via para aplicação dos mais variados medicamentos, soros, antibióticos, sangue e seus derivados, bem como para a coleta destinada à realização de exames laboratoriais, acarreta problemas cada vez mais sérios de visualização e acesso vascular. Associadas a isso, a fragilidade capilar, a desnutrição e a esclerose venosa decorrentes da própria doença ou do tratamento agravam esse problema e, mesmo no caso de pacientes com boa rede venosa periférica, pode haver prejuízo com o tratamento prolongado.¹

É evidente a importância do conhecimento, por parte do enfermeiro e da equipe, sobre os mecanismos que envolvem a instalação e a manutenção do acesso venoso que possibilitem segurança ao doente e a prevenção e detecção precoce de possíveis complicações e intercorrências. É de competência e responsabilidade do enfermeiro a administração de medicação via endovenosa, o que lhe confere autonomia profissional, exigindo dele a obtenção de conhecimento técnico-científico sobre os mecanismos de administração de drogas utilizando essa via; conhecer as vias mais adequadas para obter um bom acesso venoso adequado às necessidades da terapia prescrita pelo médico; utilizar fixações corretas para que haja uma vida mais longa do acesso venoso; identificar alterações locais decorrentes da infusão venosa e conhecer os efeitos adversos dos extravasamentos para garantir uma administração segura de medicamentos.²

A principal via de administração de quimioterápicos se dá por meio de um acesso vascular venoso. Inúmeros antineoplásicos são considerados vesicantes ou irritantes vasculares: apresentam hiperosmolaridade ou diferenças de potencial de hidrogênio (pH) em relação ao meio em que serão administrados, ou, ainda, toxicidade direta (produzindo radicais livres), causando agressão e reação inflamatória da parede do vaso e, em alguns casos, dos tecidos circunjacentes.³

Na oncologia, o cateter central de inserção periférica (CCIP), conhecido também como PICC (*peripherally inserted central catheter*), tem se mostrado uma alternativa bastante atraente em face dos outros tipos de cateteres centrais existentes. O principal motivo é a menor incidência de riscos e complicações, pois a implantação de dispositivos centrais tradicionalmente utilizados nesses pacientes necessita de intervenção cirúrgica, procedimento que se encontra associado,

frequentemente, à significativa morbidade.⁴

Dentre os cateteres venosos centrais, é o que apresenta melhor relação custo-benefício: menor custo; menores riscos relacionados ao cateter; dispensa a utilização de sala cirúrgica, podendo ser inserido em qualquer local, inclusive no leito de internação ou em residências; exige apenas um Raio X de tórax para confirmação de sua localização após ser inserido; apresenta eficiente resposta a tratamentos intravenosos com extremos de pH e osmolaridade.⁵ Dadas suas vantagens e a fim de diminuir a necessidade de acesso venoso central por meio de flebotomia, o PICC tem sido utilizado nos pacientes que necessitam de um acesso venoso central confiável e que possa permanecer durante toda a terapia venosa.

Vale ressaltar que o PICC se mostra adequado a ser utilizado nos pacientes oncológicos, pelo fato de ser produzido de material resistente aos quimioterápicos e haver um número significativo de pacientes que fazem tratamento por períodos prolongados e/ou utilizam drogas vesicantes que danificam o sistema vascular periférico, necessitando, muitas vezes, de um acesso venoso profundo, dada a fragilidade da rede venosa periférica.² Dessa forma, o PICC facilita que a terapia medicamentosa, em particular a quimioterapia, possa ser aplicada diretamente em um vaso de grande calibre, favorecendo a hemodiluição e preservando a rede venosa periférica.⁶

Assim, o objetivo com esta pesquisa foi descrever as práticas de inserção, manutenção e retirada do PICC no serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória (HINSG), em Vitória-ES.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo descritivo e retrospectivo sobre as práticas de inserção do PICC realizadas no serviço de Oncologia/Hematologia do HINSG, durante o período de janeiro de 2006 a dezembro de 2009. O HINSG é referência estadual no tratamento do câncer infantil pelo Sistema Único de Saúde (SUS), recebendo crianças de todo o Estado do Espírito Santo e do sul da Bahia, com seguimento hospitalar e ambulatorial.

A decisão da inserção do cateter é feito em conjunto com a equipe médica, e o procedimento segue as normas e protocolo institucional para a inserção do PICC. Dos enfermeiros que estão habilitados na inserção do cateter no hospital, quatro estavam diretamente envolvidos no setor em estudo. Os cateteres foram inseridos, em quase

sua totalidade, durante a internação, excetuando-se alguns casos em que ele foi inserido no ambulatório (hospital-dia) de oncologia.

Todos os pacientes que mantiveram o cateter até a alta hospitalar eram aconselhados e instruídos quanto à manutenção dele em regime ambulatorial, sendo acompanhados no ambulatório de oncologia a cada sete dias, ou sempre que necessário, para troca de curativos, lavagem com solução fisiológica a 0,9%, heparinização ou ativação do mesmo para administração do quimioterápico. Os cateteres eram mantidos com heparina (5.000 u/ml) ou *cath safe*[®] (minociclina + EDTA), no volume do *primer* do cateter mais 0,2ml por meio da técnica de *flushing* com pressão positiva. O volume do *primer* variava conforme a marca do cateter, sendo estipulado, aproximadamente, 0,6 ml para os cateteres de 4 *french* e 0,5 ml para os de 3 *french*, porque muitas vezes não se sabia quais crianças iam continuar com o cateter em regime ambulatorial. Não foram utilizados os cateteres menores de 1,9 ou 2 *french* para uso ambulatorial dado o grande risco de obstrução.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise de prontuário dos pacientes submetidos à inserção do PICC e de impresso próprio criado para documentar a inserção do PICC preenchido em todos os procedimentos. As variáveis utilizadas foram os dados clínico-epidemiológicos e da doença do paciente, bem como os detalhes da inserção do cateter (veia puncionada, tamanho e marca do cateter e complicações), o tempo de permanência e o motivo de retirada. Foram definidos como localização central todos os cateteres cuja extremidade estivesse em veia cava superior ou veia braquiocefálica² após confirmação por Raios X. Quando constatado o cateter em câmara cardíaca, esse era tracionado até a veia cava superior, evitando complicações relacionadas a essa posição. Considerou-se como infecção todos os cateteres que foram removidos por suspeita de infecção local (edema, hiperemia) ou confirmada (hemocultura positiva, secreção no óstio da punção, flebite não mecânica). A febre persistente, sem outro motivo aparente que a justificasse, foi atribuída ao PICC, sendo motivo de sua retirada.

Para a análise estatística foi utilizado o Programa BioEstat 5.0. Os testes de correlação linear de Pearson avaliaram as relações entre tempo de permanência, diagnóstico, idade, sexo, motivo de retirada, veia e tamanho do cateter, sendo considerados significantes valores de $p < 0,05$ (IC 95%). A pesquisa foi realizada após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do HINSG e está em consonância com a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996.

RESULTADOS

Entre 2006 e 2009 foram realizadas 160 inserções do cateter PICC, sendo a maioria do sexo masculino (57,5%), com idade média de 9,2 anos (variação: 1 mês a 19 anos; mediana 10 anos). O diagnóstico predominante foi o de leucemia linfóide aguda (36,9%), seguido da leucemia mieloide aguda (13,8%), conforme mostrado na TAB. 1. O principal motivo para a inserção do cateter era para a administração de quimioterápicos, como também para

a administração de soluções de glicose, medicamentos, infusão de sangue em alguns casos, nutrição parenteral, dentre outros, não sendo computada aqui essa variável.

TABELA 1 – Características demográficas e da doença dos pacientes submetidos à inserção do PICC. Serviço de Oncologia/HINSG – 2006 a 2009.

VARIÁVEL	n= 160	%
Sexo		
Masculino	92	57,5
Feminino	68	42,5
Diagnóstico principal		
Leucemia linfóide aguda	59	36,9
Leucemia mieloide aguda	22	13,8
Tumor ósseo	10	6,3
Linfoma não Hodgkin	08	5,0
Leucemia não especificada	06	3,7
Rabdomiossarcoma	06	3,7
Linfoma de Burkitt	05	3,1
Aplasia medular	04	2,5
Tumor abdominal	04	2,5
Linfoma Hodgkin	04	2,5
Tumor de SNC	04	2,5
Neuroblastoma	04	2,5
Linfoma não especificado	04	2,5
Carcinoma de nasofaringe	03	1,9
Tumor de mediastino	03	1,9
Tumor pineal	02	1,2
Leucemia mioide crônica	02	1,2
Outros	10	6,3
Idade na inserção (\bar{x} = 9,2 anos; Mi = 10 anos; DP 5,16513)		
Menor 1 ano	07	4,4
1 a 4 anos	31	19,4
5 a 9 anos	41	25,6
10 a 14 anos	54	33,8
≥ 15 anos	27	16,9

— \bar{x} = Média Mi = Mediana DP = Desvio-padrão
Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

As veias da fossa antecubital foram as mais puncionadas, com preferência pela veia basilíca (50,0%), seguida das veias cefálica (20,0%) e cubital mediana (19,4%), com um total de 7.977 dias de cateter e média de permanência de 49,9 dias (mediana, 26 dias; DP, 62,10; variação 1 – 398 dias). Os cateteres, em sua maioria, tinham, em sua composição, poliuretano (64,4%), silicone ou uma mistura dos dois, sempre compatível com os medicamentos quimioterápicos. Todos os cateteres eram de apenas um único lúmen e não valvulados. O cateter de calibre 3 *french* foi o mais utilizado (51,9%), conforme descrito na TAB. 2.

TABELA 2 – Correlação entre o tempo de permanência do PICC e as características do paciente e da inserção. Serviço de Oncologia/HINSG – 2006 a 2009.

Variável	Tempo de permanência (em dias) (n = 160; \bar{x} = 49,9 dias; Mi = 26 dias; Variação 1 a 398 dias; Dias de Cateter = 7977; DP= 62,1)							N	%	p-valor*
	0 a 10	11 a 30	31 a 60	61 a 100	101 a 200	> 200				
Idade										0,0136
Menor 1 ano	3	0	1	1	2	0	07	4,4		
1 a 4 anos	10	10	7	4	0	0	31	19,4		
5 a 9 anos	7	20	8	5	1	0	41	25,6		
10 a 14 anos	7	17	10	7	8	5	54	33,7		
≥ 15 anos	9	5	5	5	1	2	27	16,9		
Sexo										0,5093
Masculino	25	28	15	12	9	3	92	57,5		
Feminino	11	24	16	10	3	4	68	42,5		
Veia										0,2110
Basilica	16	32	13	9	6	4	80	50,0		
Cefálica	6	8	6	7	3	2	32	20,0		
Veia cubital	9	8	8	5	1	0	31	19,4		
Outra	5	5	3	1	2	1	17	10,4		
Tamanho cateter										0,0047
2 French	5	0	0	0	0	0	05	3,1		
3 French	15	30	20	13	5	0	83	51,9		
4 French	16	23	10	9	7	7	72	45,0		

\bar{x} = Média Mi = Mediana DP = Desvio-padrão

*Correlação de Pearson (IC=95%)

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Não houve correlação entre o tempo de permanência e o sexo ($p=0,5093$) e a veia utilizada (0,2110). Houve, no entanto, forte correlação entre o tempo e a idade ($p=0,0136$) e tamanho do cateter ($p=0,0047$): quanto maior a idade e maior o calibre do cateter, maior foi o tempo de permanência.

A infecção (38,5%) foi a principal causa de retirada do cateter, seguida da oclusão deste (23,1%). A retirada eletiva só foi observada em 17 casos (10,6%; 2,13/1.000 dias de cateter) e 18 pacientes foram a óbito durante o uso do cateter, não sendo atribuído nenhum dos óbitos ao PICC, conforme mostrado na TAB. 3.

A taxa de complicações relacionadas ao PICC foi de 76,3% (15,29/1.000 cateteres-dia), sendo a infecção (50,8%) a principal complicação com uma taxa de ICS/PICC de 7,77/1.000 cateteres-dia, seguida da oclusão do cateter (30,3%; 4,63 por 1.000/ dias de cateter), conforme a TAB. 3. O tempo médio para desenvolvimento da infecção foi de 48,7 dias (4 a 284 dias; mediana 24 dias; DP 61,3). Como complicações, além das infecções e outras, foram encontradas quatro casos de trombose (3,3%; 0,5/1000 dias de cateter). Não houve relação entre

a trombose e o material e tamanho do cateter, tampouco com a idade e o diagnóstico do paciente ($p>0,05$). Desses pacientes, três casos tinham como diagnóstico a leucemia linfóide aguda e um, osteossarcoma. A distribuição das complicações de acordo com o tempo de inserção do PICC está demonstrado no GRÁF. 1.

Dos cateteres retirados com suspeita de infecção (62 cateteres) e em que foram realizadas cultura da ponta do cateter e hemocultura, foi comprovada infecção laboratorialmente em 23 casos, sendo 10 (43,5%) Gram-positivos, 10 (43,5%) Gram-negativos e 3 (13,0%) casos de fungos/levedura. Os microorganismos patógenos mais encontrados foram a *Klebsiella*, o *Staphylococcus aureus*, e o *Staphylococcus coagulase-negativa*.

Do total de 160 pacientes, 78 (48,8%) pacientes receberam alta com o cateter, fazendo o acompanhamento do PICC também ambulatorialmente (sistema *Home Care*/hospital-dia). Apesar de observarmos menor número de obstruções com a utilização do *cath safe*® em vez da heparina, não foi feita comparação entre as duas soluções quanto ao tempo de permanência e possibilidade de oclusão do cateter.

TABELA 3 – Causas da remoção do PICC no serviço de oncologia/hematologia. Serviço de Oncologia/HINSG – 2006 a 2009.

Motivo de Retirada	n= 160	%	Total/1000 cateteres-dia
Complicações relacionadas ao PICC	122	76,3	15,29
Oclusão	37	30,3	4,63
Infecção*	62	50,8	7,77
Infiltração	13	10,7	1,63
Tração do cateter	06	4,9	0,75
Trombose	04	3,3	0,50
Total		100,0	
Outras não relacionadas ao PICC	38	23,7	4,76
Retirada eletiva	17	44,7	2,13
Óbito	18	47,4	2,26
Colocação de Port Cath	01	2,6	0,13
Transferência	02	5,3	0,25
Total		100,0	
Microbiologia das infecções comprovadas n = 23			
Gram-positivo	10	43,5	
Gram-negativo	10	43,5	
Leveduras/fungos	03	13,0	

*Infecção comprovada e suspeita de infecção

Nota: Todos os resultados considerados como complicação resultaram na remoção do PICC.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

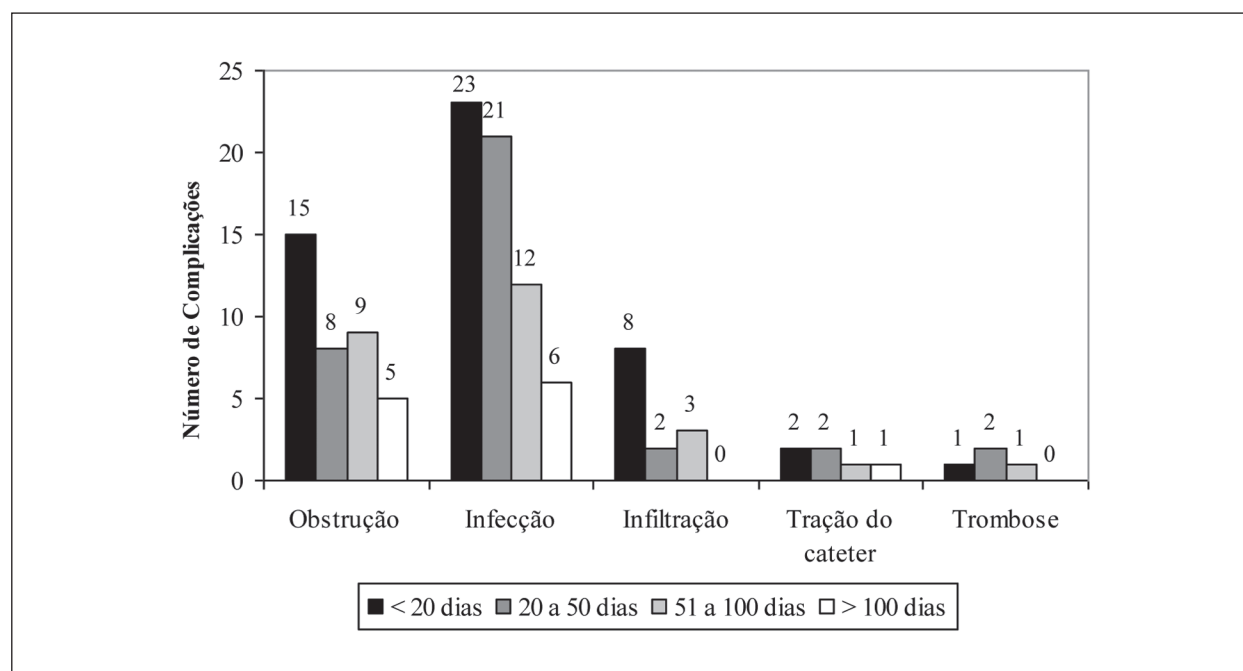


GRÁFICO 1 – Distribuição das complicações de acordo com o tempo de inserção do PICC. Serviço de Oncologia/HINSG – 2006 a 2009.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

DISCUSSÃO

O uso do PICC na terapia venosa dos pacientes oncológicos no HINSG tem sido uma constante. Aliado a isso, foram observadas várias complicações relacionadas ao uso desse dispositivo, culminando na retirada dele, principalmente em razão de obstrução e infecção em grande parte dos casos.

A idade média de inserção do cateter (dez anos), com variação de 0 a 19 anos, é ainda pouco estudada, sendo maior do que a encontrada por Matsusaki e colaboradores⁷ com uma idade média de 5 anos. A maior parte dos estudos sobre o PICC está concentrada na população neonatal, dificultando a comparação dos resultados. Quanto ao gênero, o sexo masculino foi o mais encontrado, semelhantemente a alguns estudos e diferentemente do encontrado por Matsusaki e colaboradores⁷ para a mesma população, em que a proporção maior foi do sexo feminino (52,8%).

As neoplasias hematológicas, como as leucemias, foram os diagnósticos mais encontrados, diferentemente do encontrado na literatura onde houve predomínio dos tumores sólidos (57,4%).⁷

As veias mais utilizadas foram as da fossa antecubital com predomínio da veia basilíca, considerada, nesta pesquisa e por muitos autores, como de menor dificuldade de posicionamento do cateter, dado o menor número de válvulas e maior calibre.² De fato, encontramos na literatura a veia basilíca como a mais utilizada, com índices de até 70,3%.^{8,9}

A média de duração do cateter de 49,9 dias para 9.799 dias de cateter (mediana de 26 dias) foi inferior ao descrito em outros estudos com a mesma população (crianças com câncer), que reportaram média de 87 dias para 11.797 dias de cateter⁷ até 246 dias para 26.721 dias de cateter.¹⁰ O tempo de duração máximo encontrado nesta pesquisa foi de 398 dias, superior ao recomendado pela Infusion Nurses Society (INS), uma das mais respeitadas entidades de terapia infusional no mundo, que afirma que a indicação de permanência máxima do PICC deve ser de um ano.⁵

As altas taxas de complicações relacionadas ao cateter PICC em pacientes oncológicos são descritas na literatura, mas encontramos neste estudo (76,3% e 15,29/1.000 dias de cateter) uma taxa superior a esses relatos. Cheong e colaboradores¹¹ encontraram uma taxa de complicação de 14,4/1.000 dias de cateter, superior ao relatado por Matsusaki e colaboradores,⁷ que encontraram uma taxa de 50,5% mas apenas 4,66/1.000 dias de cateter. Shen e colaboradores¹⁰ descreveram um estudo em crianças acima de 3 anos com câncer com uma taxa de complicação de apenas 18,6% e 1,98/1.000 dias de cateter, bem inferior ao encontrado em nossa pesquisa.

Em estudo desenvolvido em um hospital para tratamento do câncer em crianças e adultos (de 9 a 91 anos), na cidade de Nova Iorque (EUA), encontrou-se uma taxa de complicações do cateter PICC de 32,8% (10,9 por 1.000

cateteres dia), também decorrente de infecções⁹, mas com um tempo médio de permanência do cateter bem menor do que neste estudo (15 dias e 21 dias).

A complicação mais comum encontrada foi a infecção, que resultou na remoção de PICC em 62 pacientes (50,8%), a uma taxa de 7,77/1.000 dias de cateter, superior ao resultado descrito por Walshe e colaboradores⁹, em que a taxa de infecção foi de 7,4% (2,5/1000 dias de cateter) e por Abedin e Kapoor¹², na Índia, com 1,27/1.000 dias de cateter. O tempo médio de desenvolvimento da infecção foi de 48,7 dias, significativamente maior do que nos pacientes encontrados por Raiy e colaboradores,¹³ de 23 dias.

A retirada do cateter por término da terapia (10,6%; 2,13 dias de cateter) foi inferior ao descrito na utilização do PICC (38,5%; 3,56/1.000 dias de cateter) para a mesma população⁷ e, se comparado com os estudos envolvendo neonatos, esse é de longe o principal motivo de retirada. Já a remoção por oclusão do cateter (30,3%; 4,63/1.000 dias de cateter), também esteve bem acima do descrito na literatura, com taxas de 0,06/1.000 dias de cateter.¹²

Muitas são as dificuldades em se manter um cateter PICC, especialmente em crianças, e com câncer. O cateter era mantido o maior tempo possível, esperando que durasse todo o período de tratamento, o que foi conseguido em poucos casos, já que complicações como a infecção e a oclusão do cateter ocorreram com maior frequência do que desejável, assim como descrito em muitos estudos envolvendo esses pacientes.^{9,14} Essa taxa de infecção foi esperada, mas não desejada, visto que mantínhamos o cateter o maior tempo possível, muitos em regime ambulatorial, ocorrendo, assim, as infecções do cateter em razão desse tempo prolongado. Dessa forma, a retirada do PICC por término de terapia encontrado em muitos estudos^{12,15,16} foi de longe o principal motivo de retirada do cateter. Um possível fator de confusão em pacientes oncológicos é sua predisposição à infecção dada a imunossupressão da quimioterapia e/ou seu processo de doença.¹⁷⁻²⁰

O estafilococo, os bacilos gram-negativos e, em menor número, os fungos, são descritos como micro-organismos causadores de infecção na utilização do PICC⁹, assim como encontrado em nesta pesquisa. Esse fato é explicado pelo maior tempo de permanência de utilização do cateter, associado ao uso em pacientes ambulatoriais e pela característica da população oncológica com maior predisposição a infecções.

Apesar de o risco de trombose estar mais associado a cateteres cuja ponta não está em nível central¹⁶, isso não foi observado, já que todos estavam bem localizados. Além disso, o risco de infecção associado à trombose também já foi descrito,¹⁶ o que se confirmou nesta pesquisa. Três casos de trombose foram encontrados, perfazendo 3,3% ou 0,5/1.000 dias de cateter, estando em consonância com o encontrado na literatura, que varia de 1% a 23,3%.^{17,18} Em estudo realizado por Parvez e Parmar,¹⁹ no Canadá, demonstrou-se que a maneira de reduzir o comprimento do cateter PICC antes da

inserção é um fator de risco para o surgimento de trombose e infecção, o que não se pôde comprovar nesta pesquisa, mas que pode ser uma das causas, já que na população pediátrica, normalmente, é preciso reduzir o comprimento do cateter antes de sua inserção.

Na inserção do cateter, muitos pacientes desta pesquisa estavam com neutropenia e/ou trombocitopenia. De acordo com Camargo e Lopes,²⁰ 70% dos episódios de febre em pacientes neutropênicos apresentam como etiologia da febre um foco infeccioso. Para os autores, indiscutivelmente, a granulocitopenia secundária ao uso de quimioterápicos tem sido claramente identificada como um dos mais importantes fatores de risco para a imunossupressão e para o desenvolvimento de infecção. Apesar dos avanços no tratamento do câncer, a infecção permanece como principal causa de morte.

A assistência domiciliar, também denominada *home care*, constitui modalidade de assistência curativa e preventiva, na qual o tratamento é iniciado ou continuado no âmbito domiciliar, podendo ser realizado por uma equipe uni ou multiprofissional²¹ Tratando-se de cateter PICC, a assistência ambulatorial e continuada no âmbito domiciliar, denominado aqui de *home care*, foi entendida como a manutenção do cateter durante os períodos de alta hospitalar para que ele pudesse ser utilizado nas terapias de curta permanência, mas de modo intermitente, evitando a punção venosa todas as vezes que o cliente retornasse para a sessão de quimioterapia, como no caso dos pacientes oncológicos.²²

Matsuzaki e colaboradores,⁷ em estudo realizado com crianças com câncer, descreveram a alta da criança com cateter, retornando para a terapia medicamentosa ou uma vez por semana para sua heparinização. Diferentemente do que se fez nesta pesquisa, os autores relataram a utilização de heparina em uma concentração de 10u/ml e ainda utilizavam uroquinase (6.000u/ml) todas as vezes em que ocorria oclusão do cateter, prática não utilizada na instituição pesquisada.

O PICC veio como alternativa aos outros cateteres venosos centrais, dada sua facilidade de inserção, baixo custo, longa permanência e menor risco de complicações; no entanto, seu uso em crianças com câncer ainda é pouco estudado, não sendo encontrados estudos, no Brasil, com poucas pesquisas na literatura internacional limitando a comparação com esta pesquisa. Além disso, as complicações encontradas foram maiores que muitos estudos cuja população não era de pacientes oncológicos.

Apesar dessas limitações, observou-se que o PICC trouxe uma grande satisfação aos pacientes, familiares, médicos e, principalmente, à equipe de enfermagem, que sofria a angústia junto com o paciente nas intermináveis

punções venosas, até que um cateter de longa permanência pudesse ser instalado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PICC constitui uma opção segura e confiável na terapia via endovenosa em pacientes com câncer, contribuindo significativamente para a qualidade de vida deles, especialmente na população pediátrica, porque resulta na diminuição da dor física e psicológica, permitindo uma assistência adequada, mesmo por períodos que não atendam a todo o tratamento.

Embora sejam notórias as complicações a que são submetidas essas crianças em uso prolongado desse cateter, como as infecções, sugere-se sua utilização, dados os benefícios que ele traz, em detrimento das possíveis complicações esperadas, porque assegura um tratamento com menor sofrimento até que este seja finalizado ou até que um cateter de longa duração possa ser implantado.

Neste estudo, confirmam-se os benefícios apresentados pelo PICC em pacientes oncológicos, servindo de base de dados para novas pesquisas. Espera-se que se reforce o uso desse tipo de cateter nessa população específica, o que representaria a minimização do sofrimento físico de um paciente que se encontra emocionalmente vulnerável.

Algumas limitações envolveram esta pesquisa, como o fato de ser retrospectiva e de os achados serem baseados nos registros de prontuário, o que limitou a confirmação de dados, principalmente quanto à retirada do cateter. Além disso, houve falta de literatura científica nacional que abordasse com abrangência e profundidade o uso desse cateter em pacientes oncológicos para as devidas comparações e, principalmente, que norteasse o trabalho na sua manutenção em regime ambulatorial. Tanto o tipo quanto a quantidade e o tempo de permanência do anticoagulante, além do tempo de uso do cateter, se deram de forma empírica, ou seja, não havia respaldo na literatura nacional que orientasse nesse aspecto. Sabe-se que lidar com crianças e adolescentes requer uma habilidade a mais no que tange à compreensão do paciente quanto ao uso do PICC, muitas vezes dificultando essa inserção. Além disso, houve reduzido número de pacientes estudados, considerando-se a incidência de doenças oncológicas na população pediátrica e, especificamente, no número de pacientes atendidos no serviço em questão, em que as solicitações para a inserção do PICC têm se ampliado paulatinamente. Dessa forma, seria interessante a realização de novos estudos para investigar se houve alteração no padrão dessas indicações.

REFERÊNCIAS

1. Bonassa EMA, Santana TR. Enfermagem em terapêutica oncológica. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
2. Phillips LD. Manual de terapia intravenosa. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
3. Kurul S, Saip P, Aydin T. Totally implantable venous-access ports: local problems and extravazation injury. *Lancet Oncol.* 2002; 3: 684-93.

4. Secoli SR, Kishi HM, Carrara D. Inserção e manutenção do PICC: aspectos da prática clínica de enfermagem em oncologia. *Prática Hospitalar*. 2006; 7(47): 155-62.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. Instituto Nacional do Câncer. 3ª ed. Rio de Janeiro: Inca; 2008.
6. Viale PH. Complications associated with implantable vascular access devices in the patient with cancer. *J Infus Nurs*. 2003; 26(2): 97-102.
7. Matsuzaki A, Suminoe A, Koga Y, Hatano M, Hattori S, Hara T. Long-term use of peripherally inserted central venous catheters for cancer chemotherapy in children. *Support Care Cancer*. 2006; 14:153-60.
8. Haider G, Kumar S, Salam B, Masood N, Jamal A, Rasheed YA. Determination of complication rate of PICC lines in oncological patients. *Pak J Med Assoc*. 2009; 59(10): 663-7.
9. Walshe LJ, Malak SF, Eagan J, Sepkowitz KA. Complication rates among cancer patients with peripherally inserted central catheters. *J Clin Oncol*. 2002; 20(15): 3276-81.
10. Shen G, Gao Y, Wang Y, Mao B, Wang X. Survey of the long-term use of peripherally inserted central venous catheters in children with cancer: experience in a developing country. *J Pediatr Oncol Hematol*. 2009; 31(7): 489-92.
11. Cheong K, Perry D, Karapetis C, Koczwara B. High rate of complications associated with peripherally inserted central venous catheters in patients with solid tumours. *Inter Med J*. 2004; 34(5), 234-8.
12. Abedin S, Kapoor G. Peripherally inserted central venous catheters are a good option for prolonged venous access in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer*. 2008; 51(2):251-5.
13. Raiy BA. Infectious complications of peripherally inserted central catheters in the hospital setting. *AJIC*. 2008; 36(10): 176.
14. Craig TA, Eugene SW. Venous access in pediatric oncology patients. *Seminars in Surg Oncol*. 1993; 9(6): 467-77.
15. Tawil KA, Eldemerdash A, Hathlol KA, Laimoun BA. Peripherally inserted central venous catheters in newborn infants: malpositioning and spontaneous correction of catheter tips. *Am J Perinatol*. 2006; 23(1): 37-40.
16. Racadio JM, Doellman DA, Johnson ND, Bean JA, Jacobs BR. Pediatric peripherally inserted central catheters: complication rates related to catheter tip location. *Pediatrics*. 2001; 107(2): e28.
17. Allen AW, Megargell JL, Brown DB, Lynch FC, Singh H, Singh Y, *et al*. Venous thrombosis associated with the placement of peripherally inserted central catheters. *J Vasc Interv Radiol*. 2000; 11(10): 1309-14.
18. Chow LM, Friedman JN, Macarthur C, *et al*. Peripherally inserted central catheter (PICC) fracture and embolization in the pediatric population. *J Pediatr*. 2003; 142(2):141-4.
19. Parvez B, Parmar N. Trimming of peripherally inserted central venous catheters may increase the risk of thrombosis. *Thrombosis Research*. 2004; 113:175-7.
20. Camargo B, Lopes LF. *Pediatria oncológica: noções fundamentais para o pediatra*. São Paulo: Marina; 2000.
21. Fabrício SCC, Wehbe G, Nassur FB, Andrade JI. Assistência domiciliar: a experiência de um hospital privado do interior paulista. *Rev Latinoam Enferm*. 2004; 12(5):721-6.
22. Gomes, Reis PED, Xavier TGM. Cateter venoso central para quimioterapia: problemas e frequência. *Rev Eletrônica Enferm*. 2008; 2(1):2-21.

Data de submissão: 2/4/2011

Data de aprovação: 23/5/2012