

COMPLICAÇÕES DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM NEONATOS¹

Priscila Mingorance*

Derdried Athanasio Johann**

Luciana Souza Marques De Lazzari***

Edivane Pedrolo****

Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira*****

Mitzy Tannia Reichembach Danski*****

RESUMO

Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso cuja extremidade distal situa-se na veia cava, configurando-se cateter venoso central. A despeito de seus benefícios, pode agregar riscos aos neonatos. Objetivou-se caracterizar e analisar as complicações do PICC no neonato. Pesquisa exploratória, descritiva e documental retrospectiva com abordagem quantitativa; preceitos éticos atendidos. O local de pesquisa foi o Serviço de Arquivo Médico e Estatístico, em um hospital universitário de Curitiba. A amostra compôs-se de todos os PICC inseridos de julho a dezembro de 2009, em neonatos hospitalizados na UTIN; a coleta de dados ocorreu em prontuários, entre julho e agosto de 2010. Totalizou-se 45 PICC, inseridos em 36 neonatos. As complicações que culminaram à retirada do dispositivo foram: tração (20,4%), extravasamento (18,1%), edema e óbito (9% cada), fratura, hiperemia, espontânea e cultura positiva (6,8% cada) e obstrução (2,2%). Sugere-se a elaboração de diretriz clínica aos profissionais que manipulam o PICC.

Palavras-chave: Enfermagem Neonatal. Recém-nascido. Cateterismo Venoso Central. Complicações. Tecnologia.

INTRODUÇÃO

A terapia intravenosa é um recurso terapêutico que permite tratamento seguro e eficaz à pacientes hospitalizados. Assegurar a obtenção e manutenção da via intravenosa em neonatos, bem como prevenir infecções e demais complicações são desafios constantes para a equipe de enfermagem⁽¹⁾, visto a imaturidade fisiológica e a fragilidade capilar dessa clientela. A terapia intravenosa é realizada mediante a obtenção dos acessos venosos, os quais dividem-se em centrais e periféricos, conforme localização da ponta do dispositivo.

O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso inserido em uma veia periférica com características de acesso venoso central, devido localização da porção proximal à silhueta cardíaca⁽²⁾.

Dentre os benefícios do PICC tem-se o número reduzido de punções diárias, com consequente minimização da dor do neonato, estabilidade de acesso venoso, facilidade de inserção quando comparado aos cateteres centrais, longa permanência, menor risco da ocorrência de flebite química, extravasamento e infiltração de líquidos, entre outros^(1,3).

No entanto, podem ser observadas complicações, as quais se classificam conforme a dimensão de seus efeitos, caracterizando-se como locais (próximo ao sítio de inserção, raramente são graves e podem ser reconhecidas precocemente por avaliação objetiva) e sistêmicas (atinge todo o sistema corpóreo e oferece risco de óbito ao paciente). São complicações locais – hematomas, trombose, flebite (mecânica, química, bacteriana e pós-infusional), tromboflebite, infiltração, extravasamento, infecção local, espasmo venoso,

¹Extraído da Monografia de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem intitulada "O Cateter Central de Inserção Periférica em neonatos e suas complicações: análise retrospectiva". Curitiba-PR, 2011.

*Enfermeira da Prefeitura Municipal de Colombo. Mestre em Enfermagem. Membro efetivo do grupo de pesquisa Tecnologia e Inovação em Saúde: Fundamentos para a prática profissional (TIS). E-mail: primingo@yahoo.com.br

**Enfermeira do Instituto Federal do Paraná. Doutoranda em Enfermagem no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná - UFPR. Membro do TIS. E-mail: derdriedjohann@hotmail.com

***Enfermeira da UFPR. Membro TIS. E-mail: luciana.marques88@hotmail.com

****Enfermeira Docente do Instituto Federal do Paraná. Doutoranda em Enfermagem no Programa de Pós-Graduação da UFPR. Membro do TIS. E-mail: edivanepedrolo@gmail.com

*****Enfermeira da Prefeitura Municipal de Colombo. Mestranda em Enfermagem do Programa de Pós Graduação da UFPR Membro do TIS. E-mail: gabriella.lemes@yahoo.com.br

*****Enfermeira docente da Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem na UFPR. Membro do TIS. E-mail: profa.mitzy@ufpr.br

obstrução e fratura; e sistêmicas – septicemia, sobrecarga circulatória, edema pulmonar, embolia gasosa, choque por infusão rápida e embolia por cateter^(3,4).

Ainda que os fatores de risco relacionados ao uso do PICC tem se transformado temática para pesquisas nacionais e internacionais deve-se considerar também que a análise das complicações trazem evidências científicas no cuidado prestado sustentando a prática clínica científica da enfermagem.

Este artigo refere-se a uma das fases de uma dissertação de mestrado e culminou em monografia de conclusão de curso de graduação em enfermagem, a qual objetivou caracterizar e analisar as complicações do PICC no neonato.

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa exploratória, descritiva e documental retrospectiva com abordagem quantitativa. Realizou-se no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) de um hospital universitário de Curitiba, com prontuários de pacientes que foram internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

A coleta de dados ocorreu de julho a agosto de 2010. O objeto de pesquisa foram os PICC inseridos em neonatos. Os critérios de inclusão foram: prontuário de neonato internado na UTIN que utilizou o PICC durante o internamento; inserção do PICC no período de julho a dezembro de 2009; prontuário disponível no período da coleta.

Elaborou-se instrumento de coleta de dados para identificar variáveis sócio-demográficas, clínicas e de desfecho (motivos de retirada do cateter como obstrução, rompimento do cateter, extravazamento, tração, edema local, solicitação médica, eletiva, hiperemia, espontânea, óbito, alta hospitalar/transferência e cultura positiva). Para análise dos dados utilizou-se da estatística descritiva básica, por meio do cálculo de valor mínimo, máximo, média, frequência absoluta, relativa e desvio padrão e utilizou-se o software SPSS versão 15 *Evaluation*. Foi também calculada a taxa de infecção por mil dias de cateter⁽⁵⁾ conforme fórmula a seguir:

Taxa de infecção por mil dias de cateter = $\frac{\text{total de casos de infecção}}{\text{Nº de dias de cateter}} \times 1000$ dias

Nº de dias de cateter

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná sob o Registro CEP/SD 935.060.10.06. As normas éticas estabelecidas pela Resolução nº 196 de 1996 do Conselho Nacional de Saúde foram respeitadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Totalizaram 45 PICC, inseridos em 36 neonatos, sendo que 24 PICC (53,3%) foram inseridos em neonatos do sexo masculino e 21 (46,6%) em neonatos do sexo feminino. Quanto ao tipo de parto observou-se que 10 (27%) neonatos nasceram de parto normal e 26 (73%) de cesariana (Tabela 1).

Tabela 1 - Variáveis sócio-demográficas (n=36). Curitiba, PR 2009.

Variáveis sócio-demográficas	n	Média	Mediana	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Parkin	36	29,62	29	4,41	23	40
Peso ao nascimento (gramas)	36	1328,22	1000	845,99	540	3640
Apgar (0 minuto)	36	4,56	5	2,72	0	8
Apgar (5 minutos)	36	7,78	8	1,62	1	10
Peso na inserção	36	1299,96	1045	838,70	450	3560

Fonte: A autora (2011).

A variável Parkin estima um escore da idade gestacional com base em características físicas do neonato. O peso foi considerado extremo baixo peso tanto ao nascimento (540 gramas) quanto no dia de inserção do PICC (450 gramas). Ao considerar as características clínicas

da amostra, observou-se neonatos de extremo baixo peso, os quais necessitavam de cuidados que garantissem crescimento e desenvolvimento, pois se trata da principal causa de internação em UTI neonatal, e ainda, são responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade^(6,7,8).

O tempo médio de permanência do cateter nesta pesquisa foi de 14,82 dias e desvio padrão de 15,06, com mínimo de zero e máximo de 78. Em estudo realizado com neonatos e crianças⁽⁶⁾ o tempo médio foi 14,5 dias, corroborando com os dados desta pesquisa (14,82 dias). Entretanto, ambos são incompatíveis com recomendações da literatura, a qual indica permanência de no mínimo seis dias, com duração de oito semanas em média⁽⁹⁾.

A infecção pré-existente, segundo escore hematológico⁽¹⁰⁾, atribui pontos nas alterações de leucócitos e plaquetas do hemograma e quando o total for igual ou superior a 3 configura-se presença de infecção; nesta pesquisa evidenciou-se 35,5% (n=16) dos casos. Destaca-se que 80% (n=29) dos neonatos fizeram uso de apenas um PICC, e o restante utilizou dois ou três PICC. No tocante à inserção de dois ou mais PICC, o cateter central é porta de entrada e colonização de microorganismos, que se disseminam rapidamente pela corrente sanguínea, fato que ocorre principalmente em pacientes internados em UTI devido à microbiota a que estão expostos⁽⁹⁾.

Os PICC inseridos foram da marca BD®, confeccionado com silicone e de calibre 26 Gauge. Todas as punções foram realizadas por enfermeiras do setor devidamente habilitadas. Observou-se preferência pela punção em membros superiores, que totalizaram 77,7%, dos quais 51,1% foram inseridos em membro superior direito (MSD), pois quando

comparado ao esquerdo, é o local ideal devido a anatomia favorável para a progressão do cateter^(3,4).

A maioria da indicação de uso foi devido à prematuridade (38 - 84,4%); terapia intravenosa (31 - 68,8%) e antibioticoterapia (ATB) (26 - 57,7%). Houve mais de um critério de indicação para o uso do PICC. Literaturas corroboram com a pesquisa, apontando prematuridade, administração de nutrição parenteral total (NPT), outras classes de medicações⁽⁶⁾, e ATB como indicadores predominantes para a inserção do PICC⁽¹¹⁾. Constatou-se que 28 (80%) dos neonatos receberam analgesia prévia a inserção, predominando o uso de morfina em 83,3% dos casos.

Houve predominância da localização da ponta do cateter em veia cava superior (33 - 74,2%). A veia cava é o sítio ideal para localização da ponta do cateter⁽⁹⁾, outros estudos não descrevem localização exata, apenas apontam maior frequência de PICC inseridos em veia central^(7,12). Estes dados reforçam a habilidade dos enfermeiros na punção e progressão do cateter, por serem fatores importantes para localização adequada da ponta do dispositivo.

Dentre os motivos de retirada do PICC elencaram-se os descritos na Tabela 2. Considerou-se 'eletivo' o término da terapia intravenosa e solicitação médica por suspeita de infecção.

Tabela 2 - Motivos de retirada do PICC (n=45). Curitiba, PR 2009.

Variáveis	Complicações	Categorias	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Motivos de retirada		Eletivo	10	22,2%
		Solicitação médica	6	13,3%
	Locais	Espontâneo	1	2,2%
	Locais	Tração	9	20%
	Locais	Extravasamento	8	17,7%
	Locais	Edema	1	2,2%
	Locais	Fratura	1	2,2%
	Locais	Hiperemia	1	2,2%
	Sistêmica	Obstrução	1	2,2%
	Sistêmica	Óbito	4	8,8%
		Cultura positiva	3	6,6%

Fonte: As autoras (2011).

Em 2010, a literatura apontou que as principais complicações que culminaram na retirada do cateter foram obstrução, infiltração, suspeita de contaminação, tração, ruptura,

retirada acidental, flebite, cianose e migração⁽⁶⁾. Em 2011, observou-se 17 (30,9%) obstrução do lúmen, nove (16,4%) ruptura do cateter e duas (4,9%) flebite⁽¹³⁾.

Estudo mais recente aponta a prevalência de 33 (39,3%) de remoções não eletivas dos 86 cateteres observados, sendo 11 (13,1%) retirados por obstrução, oito (9,5%) por ruptura do cateter, seis (7,1%) por edema do membro, cinco (6%) por suspeita de infecção, retirada acidental, má perfusão e extravasamento um (cada qual com 1,2%)⁽¹⁴⁾.

Nesta pesquisa, dos 45 cateteres encontrados, 28 cateteres (62,2%) desenvolveram complicações que culminaram com a retirada do dispositivo, sendo estas locais e sistêmicas. As complicações locais representam 21 (46%) desse grupo e destacam-se tração e extravasamento como as mais frequentes, pertencendo ainda a esta categoria: edema, fratura, hiperemia, e obstrução, com menor ocorrência. As complicações sistêmicas, representadas por óbito do RN e cultura positiva corresponderam a 15,5% (7) dos motivos de retirada do cateter.

Ao analisar as complicações como motivos de retirada, os dados observados nesta pesquisa concordam com a literatura supracitada, ao considerar que as complicações locais ocorrem por motivos mecânicos. Não obstante, tem-se a causa eletiva como o principal motivo de retirada do dispositivo encontrado nesta pesquisa e na literatura.

O PICC apresenta menores taxas de incidência de complicações quando comparados a cateteres venosos centrais⁽²⁾, assim como menor taxa de infecção e baixo custo para inserção⁽⁵⁾. Com o intuito de minimizar as complicações que culminaram na retirada do dispositivo, considera-se que a manutenção do cateter requer constante atenção dos profissionais que o manipulam⁽⁶⁾.

Nesta pesquisa houve sete casos de infecção confirmada. O fator infecção –

hemocultura ou cultura de ponta de cateter – foi positivo em três dos casos. Os microorganismos isolados foram três: *Staphylococcus coagulase negativo*, *Staphylococcus aureus* e *Enterococcus*.

A taxa de infecção foi de 10,74 por mil dias de cateteres. Estudo realizado com neonatos brasileiros em população semelhante apresentou taxa de 15,0 por mil cateteres dia em 2010 e em 2011 após intervenção educativa baixou para 1,78⁽¹⁵⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os motivos de retirada do PICC mais recorrentes na unidade pesquisada foram as complicações locais, com destaque para tração e extravasamento, o que implica diretamente no cuidado de enfermagem, na manutenção e manipulação do cateter. Salienta-se a necessidade de avaliação contínua da via de acesso, do cateter e das soluções infundidas, a fim de prevenir tais complicações, bem como treinamentos e atualizações constantes dos profissionais ligados ao cuidado do neonato.

Visando um cuidado de qualidade ao neonato, cujo intuito é minimizar a precoce retirada dos PICC, bem como reduzir as complicações apontadas nesta pesquisa, sugere-se elaboração de uma diretriz clínica para os profissionais da saúde que inserem, manipulam e retiram o dispositivo intravenoso, enfatizando cuidados para minimizar as complicações e a importância da documentação dos dados observados. Outrossim, um programa de educação permanente que incentive a adoção de práticas baseadas em evidências para a diminuição das complicações locais, principalmente tração e extravasamento.

COMPLICATIONS OF PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER (PICC) IN NEONATES

ABSTRACT

Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) is an intravenous device whose distal end is located in the vena cava, becoming a central venous catheter; despite its benefits, can aggregate risk to the neonates. Aimed to characterize and analyze the PICC complications in neonates. An exploratory, descriptive, documentary and retrospective research with a quantitative approach; ethical principles met. The research place was the Service of Medical and Statistics Archive in a university hospital of Curitiba. The sample consisted of all PICC inserted from July to December 2009 in neonates hospitalized in the NICU; data collection occurred on records, between July and August 2010. There were totalized 45 PICC, inserted in 36 neonates. The complications that led to the device

withdrawal were: traction (20,4%), extravasation (18,1%), edema and death (9% each), fracture, hyperemia, spontaneous and positive culture (6,8% each), and obstruction (2,2%). It is suggested the elaboration of a clinical guideline for professionals who manipulate the PICC.

Keywords: Neonatal Nursing. Newborn. Catheterization Central Venous. Complications. Technology.

COMPLICACIONES DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC) EN NEONATOS

RESUMEN

Catéter Central de Inserción Periférica (CCIP) es un dispositivo intravenoso cuyo extremo distal se encuentra en la vena cava, formando el catéter venoso central. A pesar de sus beneficios, puede agregar riesgos a los recién nacidos. El objetivo fue caracterizar y analizar las complicaciones del CCIP en el neonato. Investigación exploratoria, descriptiva y documental retrospectiva con enfoque cuantitativo; en conformidad con los preceptos éticos atendidos. El local de investigación fue el Servicio de Archivo Médico y Estadístico, en un hospital universitario de Curitiba. La muestra estuvo compuesta por todos los CCIP insertados de julio a diciembre de 2009, en neonatos hospitalizados en la UCIN; los datos se obtuvieron de históricos médicos, entre julio y agosto de 2010. Fueron 45 CCIP, insertados en 36 neonatos. Las complicaciones que resultaron en la retirada del dispositivo fueron: tracción (20,4%), extravasación (18,1%), edema y óbito (9% cada), fractura, hiperemia espontánea y cultura positiva (6,8% cada) y obstrucción (2,2%). Se sugiere la elaboración de directriz clínica para los profesionales que manipulan el CCIP.

Palabras clave: Enfermería Neonatal. Recién Nacido. Cateterismo Venoso Central. Complicaciones. Tecnología.

REFERÊNCIAS

1. Costa P, Kimura AF, Vizzotto MPS, Castro TE, West A, Dorea E. Prevalência e motivos de remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Rev gaúch enferm.* 2012; 33(3):126-133.
2. Jesus VC, Secoli SR. Complicações acerca do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). *Cienc cuid saúde.* 2007 abr-jun; 6(2):252-260.
3. Phillips LD. Manual de terapia intravenosa. 2a ed. Porto Alegre: Artmed Editora; 2001.
4. Harada MJCS, Pedreira MLG. Terapia intravenosa e infusões. São Caetano do Sul (SP): Yendis Editora; 2011.
5. Curry S, Honeycutt M, Goins G, Gillian C. Catheter-Associated Bloodstream Infections in the NICU: Getting to Zero. Neonatal Network. 2009 May-Jun; 28(3):151-5.
6. Baggio MA, Bazzi FCS, Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Rev gaúch enferm.* 2010 mar; 31(1):70-6.
7. Cabral FA, Rocha PK, Barbosa SFF, Dal Sasso GTM Pires ROM Análise do uso de cateter central de inserção periférica em Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal. *Rev Eletr Enf.* [on-line]. 2013 jan-mar; 15(1):96-102. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i1.15613>. doi: 10.5216/ree.v15i1.15613
8. Franceschi AT, Cunha MLC. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres venosos centrais em recém-nascidos hospitalizados. *Rev latino-am enferm.* 2010; mar-abr 18(2):[7 telas].
9. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger P, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Centers of Disease Control and Prevention (CDC) - Related infections - Recommendations and reports; 2011.
10. Rodwell RL, Leslie AL, Tudehope DI. Early diagnosis of neonatal sepsis using a hematologic scoring system. *J Pediatr.* 1988 may; 12(5):761-7.
11. Baiocco GG, Silva JLB. The Use of the Peripherally Inserted Central Catheter (Picc) in the Hospital Environment. *Rev latino-am enferm.* 2010 Nov-Dec; 18(6):1131-7.
12. Duarte ED, Pimenta AM, Silva BCN, Paula, CM. Fatores associados à infecção pelo uso do cateter central de inserção periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Esc Enferm USP.* 2013; 47(3):547-54.
13. Montes SF, Teixeira JBA, Barbosa MH, Barichello E. Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos. *Enferm glob.* 2011 out; 24(10). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412011000400001>.
14. Costa P, Kimura AF, Vizzotto MPS, Castro TE, West A, Dorea E. Prevalência e motivos de remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Rev gaúch enferm.* 2012; 33(3):126-133.

15. Johann DA. Complicações relacionadas ao uso do cateter central de inserção periférica no neonato. 2011. [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná; 2011.

Endereço para correspondência: Priscila Mingorance. Rua Lothário Meissner, 632. Bloco Didático II, sala do TIS, 3º andar. Jardim Botânico, Curitiba – PR. CEP: 80210-170. E-mail: primingo@yahoo.com.br.

Data de recebimento: 31/08/2012

Data de aprovação: 24/03/2014