



LITERATURE INTEGRATIVE REVIEW ARTICLE

TRENDS OF SCIENTIFIC LITERATURE ON THE NURSING CARE IN THE USE OF
CENTRAL VENOUS CATHETER INSERTION OF PERIPHERALTENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE O CUIDADO DE ENFERMAGEM NO USO DO
CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICATENDENCIAS DE LA LITERATURA CIENTÍFICA SOBRE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL USO DE
CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA

Gilvânia Magna Dantas Peixoto¹, Ana Elza Oliveira de Mendonça², Rodrigo Assis Neves Dantas³, Daniele Vieira Dantas⁴, Gilson de Vasconcelos Torres⁵

ABSTRACT

Objective: to characterize the scientific literature on nursing care in the insertion/use of venous catheter peripherally inserted central (PICC). **Method:** this is about a bibliographic research, exploratory, descriptive and documentary study, performed with the keywords "nursing" and "catheterization, peripheral". It were found six items, two in the LILACS, SciELO one, one and two in PUBMED in ISI Web of Knowledge. **Results:** most of the studies was located in LILACS (33.3%) and ISI (33.3%) in 2008 (33.3%), produced by graduate teachers (50.0%) and nurses care (50.0%), using the descriptive study (33.3%) and literature review (33.3%) with a quantitative approach (66.7%). 50.0% of the studies were about the care in the maintenance of PICC and 33.3% over the catheter insertion. 66.7% of studies were published in international journals. **Conclusion:** the interest for PICC continues to increase due to lower incidence of complications (compared to other venous access), ease of insertion by nursing staff, longer duration of the procedure and possible use in home care. **Descriptors:** catheterization, peripheral; nursing; publications; review; education, nursing, continuing.

RESUMO

Objetivo: caracterizar a produção científica sobre cuidado de enfermagem na inserção/utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). **Método:** pesquisa do tipo bibliográfica, de cunho exploratório-descritiva e documental, realizada com os descritores "enfermagem" e "cateterismo venoso periférico". Foram encontrados seis artigos, sendo dois na LILACS, um na SCIELO, um na PUBMED e dois na *ISI Web of Knowledge*. **Resultados:** a maioria dos estudos estava localizada na LILACS (33,3%) e ISI (33,3%), em 2008 (33,3%), produzidos por docentes de pós-graduação (50,0%) e por enfermeiros assistenciais (50,0%), utilizando-se do estudo descritivo (33,3%) e revisão de literatura (33,3%), com abordagem quantitativa (66,7%). 50,0% dos estudos foram sobre os cuidados na manutenção do PICC e 33,3% sobre a inserção do cateter. 66,7% dos estudos foram publicados em revistas internacionais. **Conclusão:** o interesse pelo PICC continua a aumentar devido sua menor incidência de complicações (comparado a outros acessos venosos), facilidade de inserção pela equipe de enfermagem, maior duração do procedimento e possibilidade de utilização no atendimento domiciliar. **Descritores:** cateterismo venoso periférico; enfermagem; publicações; revisão; educação continuada em enfermagem.

RESUMEN

Objetivo: caracterizar la literatura científica sobre los cuidados de enfermería en la inserción / uso de catéter venoso central de inserción periférica (PICC). **Método:** es un estudio de investigación bibliográfica, de carácter exploratorio, descriptivo y documental, realizado con las palabras clave "enfermería" y "cateterismo venoso periférico". Se han encontrado 6 artículos, dos en el LILACS, SciELO un, un y dos en PUBMED en el ISI Web of Knowledge. **Resultados:** la mayoría de los estudios se encuentra en LILACS (33,3%) y el ISI (33,3%) en 2008 (33,3%), producida por profesores titulados (50,0%) y enfermeros atención (50,0%), utilizando el estudio descriptivo (33,3%) y revisión de la literatura (33,3%) con un enfoque cuantitativo (66,7%). 50,0% de los estudios eran sobre el cuidado en el mantenimiento de PICC y el 33,3% más de la inserción del catéter. 66,7% de los estudios fueron publicados en revistas internacionales. **Conclusión:** el interés por el PICC sigue aumentando debido a la menor incidencia de complicaciones (comparado con el acceso venoso otros), facilidad de inserción de personal de enfermería, una larga duración del procedimiento y su posible uso en la atención domiciliar. **Descritores:** cateterismo venoso periférico; enfermería; publicaciones; revisión; educación continua en enfermería.

¹Enfermeira, Especialista em Enfermagem e Terapia Intensiva, Enfermeira do Hospital Central Coronel Pedro Germano. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: gilvanyamagna@ig.com.br; ²Enfermeira, Mestre, Especialista em Enfermagem e Terapia Intensiva, Enfermeira do Hospital Universitário Onofre Lopes, Docente de graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências, Cultura e Extensão do RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: a.elza@uol.com.br; ³Enfermeiro, Especialista em Urgência e Emergência, Mestre em Enfermagem/UFRN. Enfermeiro do SAMU Metropolitano do RN. Docente da Graduação em Enfermagem da UFRN/FACEX. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: rodrigopnf@yahoo.com.br; ⁴Enfermeira, Especialista em Dermatologia, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem/UFRN. Enfermeira da ESF de Ielmo Marinho/RN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: daniele00@hotmail.com; ⁵Enfermeiro. Professor Doutor em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN/Programa de Pós-Graduação, do Centro de Ciências da Saúde/CCS/PPGENF. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Pós-doutor pela Universidade de Évora - Portugal. Pesquisador do CNPq (PQ-2). E-mail: gilsonvtorres@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O cateter venoso central de inserção periférica (PICC) vem sendo utilizado com frequência cada vez maior, uma vez que é um dispositivo com tempo de permanência prolongado e de fácil instalação, associado a um menor risco de complicações mecânicas e infecciosas.¹

O PICC é um dispositivo vascular de inserção periférica com localização central, com lúmen único ou duplo. Sua constituição é de poliuretano ou silicone, sendo o de silicone mais flexível e em sua maioria inerte (causando menor irritação à parede dos vasos e interação medicamentos).¹

Os parâmetros do PICC são calibre, comprimento, diâmetro interno, diâmetro externo e *priming* (volume interno), que estão especificados em tabelas de conversão que devem acompanhar o produto.¹

Estes dispositivos podem ser encontrados em duas formas de apresentação: quite completo, contendo campos cirúrgicos, torniquetes, fita métrica, soluções anti-sépticas, agulha introdutória, tesoura ou guilhotina, seringas, pinça auxiliar para inserção, gases, adesivos transparentes e cateter e mini quite composto de fita métrica, agulha introdutória e cateter.²⁻³

O PICC permite manter o acesso venoso por período prolongado e infundir medicamentos, soluções hipertônicas e nutrição parenteral total (NPT) em veias centrais de forma segura.²⁻³

As principais vantagens da utilização do PICC consistem em manter preservados demais acessos venosos; menor risco de infecção em relação a outros dispositivos vasculares centrais; melhor hemodiluição das drogas, diminuindo a agressão ao sistema vascular; menor desconforto e dor para o paciente; menor restrição da mobilidade e diminuição do estresse do paciente.⁴

Nas unidades de cuidado intensivo é onde mais se utilizam os cateteres PICC, sendo os enfermeiros os profissionais responsáveis pela sua inserção. Assim, cada vez mais os enfermeiros buscam capacitar-se para o exercício desta prática.⁴

A competência técnica e legal para o Enfermeiro inserir e manipular o PICC encontra-se amparada pela Lei 7498/86 e o seu Decreto 94406/87, no seu artigo oitavo inciso I, alíneas c, g, h, e inciso II, alíneas b, e, h, i além das Resoluções: COFEN nº 240/2000 (Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem), Cap. III, das responsabilidades, nos seus artigos 16,17 e 18, COFEN nº

258/2001 e do parecer técnico COREN-RJ nº 09/2000, foi normalizada a inserção e a manipulação deste dispositivo pelo profissional enfermeiro.⁴

A aquisição de novos conhecimentos pela enfermagem promove o crescimento e a expansão da profissão. No entanto, a incorporação de novos procedimentos na prática profissional deve ser monitorada a fim de identificar as possíveis complicações decorrentes destas práticas.⁵

Apesar dos inúmeros benefícios do uso do cateter PICC, os profissionais de enfermagem devem atentar para os riscos envolvidos no uso deste dispositivo, complicações que podem ocorrer na inserção, enquanto o cateter percorre o trajeto venoso, durante a manutenção e remoção. Essas complicações ocorrem por problemas mecânicos, como: obstrução, ruptura do cateter, perfuração de vaso, extravasamento, trombose, hidrotórax, entre outros, e problemas infecciosos, sobretudo, a sepse sistêmica relacionada ao cateter PICC.³

O sucesso na inserção do PICC é obtido quando a ponta do cateter posiciona-se centralmente, isto é, em veia cava superior. Se a ponta progredir para além da veia cava superior, manobras de tração serão aplicadas no cateter para seu reposicionamento.⁶

Diante do exposto, cremos que ao realizarmos o levantamento da literatura sobre as ações de enfermagem na utilização do PICC, estaremos contribuindo para que os profissionais de enfermagem conheçam a produção científica sobre esta temática e possam aprofundar seus conhecimentos, buscando uma melhor assistência aos pacientes que necessitam desse tipo de cateter.

Nessa perspectiva, surgiram algumas questões de pesquisa a serem respondidas neste trabalho: qual o perfil metodológico da produção científica sobre o cuidado de enfermagem na inserção/utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC)?

Na busca de resposta a esses questionamentos, propomos com esse trabalho o seguinte objetivo: caracterizar a produção científica sobre cuidado de enfermagem na inserção/utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) nas bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais, quanto à metodologia empregada.

MÉTODO

A pesquisa possui desenho metodológico do tipo exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa. O estudo exploratório e descritivo tem o objetivo de proporcionar uma visão geral de tipo aproximativo sobre determinado fato, consistindo na análise e descrição de características.⁷

A pesquisa descritiva engloba a pesquisa bibliográfica e/a documental. Neste estudo optamos por uma revisão bibliográfica que busca resolver um problema ou adquirir conhecimento a partir das informações advindas do material pesquisado.⁸

O método quantitativo, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto das modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficientes de correlação, análise de regressão, entre outras.⁹

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Publicações Médicas (PUBMED) e *ISI Web of Knowledge*.

A escolha desses bancos de dados deu-se por contarem com informação em ciências da saúde visando atender às necessidades científico-técnicas de profissionais e estudantes da área. Essas bases de dados organizam referências bibliográficas de artigos científicos, livros, monografias, teses,

trabalhos de congresso, entre outros documentos científicos.

A coleta dos dados foi realizada no mês de agosto de 2009, por meio eletrônico, utilizando-se os descritores “enfermagem” e “Cateterismo venoso periférico”.

Como critérios de inclusão foram usados os estudos que versassem sobre o cuidado de enfermagem na inserção/utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) localizados na LILACS, SCIELO, PUBMED e *ISI Web of Knowledge*, em forma de texto completo.

Foram excluídos os estudos que estivessem repetidos em mais de uma base de dados pesquisadas ou não fossem disponibilizados na íntegra.

Durante o levantamento das informações foi utilizado um roteiro estruturado contendo a autoria das pesquisas, ano de publicação, categoria dos autores, tipo de estudo e abordagem, assunto relacionado a temática, periódico publicado e local de pesquisa.

Ao aplicarmos os critérios de inclusão e exclusão selecionados, foram encontrados 6 artigos, sendo 2 na LILACS, 1 na SCIELO, 1 na PUBMED e 2 na *ISI Web of Knowledge*.

Após a leitura dos trabalhos científicos, foi elaborado um quadro resumo para dispor os resultados de maneira sistematizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram sistematizados conforme os dados coletados durante o levantamento bibliográfico, sendo disposto na Figura 1.

Figura 1. Caracterização dos estudos científicos sobre cuidado de enfermagem na inserção/utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC).

Base	Autores (Ano)	Categorias dos Autores	Tipo de Estudo / Abordagem	Assunto	Periódico	Local
PUBMED	Gamulka, Mendoza e Connolly (2005) ¹⁰	Enfermeiros assistencias	Experimental / quantitativa	Inserção do PICC	Pediatrics	Estados Unidos
LILACS	Rodrigues, Chaves e Cardoso (2006) ¹¹	Discente e docentes de pós-graduação	Descritivo / quantitativa	Cuidado na manutenção do PICC	Revista Brasileira de Enfermagem	Ceará / Brasil
LILACS	Muñoz (2007) ¹²	Enfermeiro assistencial	Revisão de literatura / qualitativa	PICC na administração da NPT	Revista Peruana de Obstetrícia e Enfermagem	Peru
ISI	Molloy, Smith e Aitchison (2008) ¹³	Docentes de graduação	Descritivo / quantitativa	Cuidado na manutenção do PICC	Journal of Clinical Nursing	Reino Unido
SCIELO	Camargo, Kimura, Toma e Tsunechiro (2008) ⁴	Discente e docentes de pós-graduação	Transversal / quantitativa	Localização do PICC	Revista da Escola de Enfermagem da USP	São Paulo / Brasil
ISI	Pittiruti, Hamilton, Biffi, MacFie e Pertkiewicz (2009) ¹⁴	Médicos e enfermeiros assistenciais	Revisão de literatura / qualitativa	Inserção, cuidado e tratamento de complica-ções do PICC	Clinical Nutrition	Reino Unido

Segundo a pesquisa realizada, a maioria dos estudos estava localizada na LILACS (33,3%) e ISI (33,3%), no ano de 2008 (33,3%), produzidos por docentes de pós-graduação (50,0%) e por enfermeiros assistenciais (50,0%), utilizando-se do estudo descritivo (33,3%) e revisão de literatura (33,3%), com abordagem quantitativa (66,7%).

Em estudo¹⁵ sobre publicações científicas, ressalta-se que a maioria das produções é produzida por docente ou com o auxílio destes. A autora argumenta que os enfermeiros assistenciais encerram a divulgação de suas pesquisas em forma de resumos publicados em anais de eventos científicos e conclui que essa categoria profissional tem pouca motivação ou dificuldade de publicar seus estudos em forma de artigo científico.

Quanto ao tipo de estudo, autores¹⁶ relatam que uma pesquisa descritiva caracteriza-se por observar, registrar, analisar, e correlacionar fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los, realizando descrições precisas da situação e descobrindo as relações existentes entre os elementos componentes da pesquisa.

Já a revisão da literatura consiste no exame da literatura científica, para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado tema.¹⁷

As pesquisas qualitativas e quantitativas se diferenciam não só pela sistemática pertinente a cada uma delas, mas sobretudo pela forma de abordagem do problema. Há autores que não distinguem com clareza métodos qualitativos e quantitativos, por entenderem que a pesquisa quantitativa é também, de certo modo, qualitativa.⁹

Os assuntos relacionados à temática foram diversos, com 50,0% dos estudos sobre os cuidados na manutenção do PICC e 33,3% sobre a inserção do cateter.

A manutenção do cateter PICC deve ser realizada por profissional treinado e capacitado e os curativos feitos apenas pelo enfermeiro que recebeu qualificação e/ou capacitação para inserção, manutenção e remoção do cateter.

Existem protocolos com as diretrizes para melhor manutenção da PICC. Essas diretrizes dizem respeito a precauções básicas de manipulação do cateter, cuidado com o membro onde o dispositivo está inserido, precauções na troca de curativos, atenção para medidas de prevenção de infecção e permeabilidade do PICC.¹⁸

A inserção do cateter PICC é um procedimento de alta complexidade, por isso

o enfermeiro deve receber a qualificação e/ou capacitação por órgãos competentes.

A Resolução RDC n.º 45 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina que cabe ao enfermeiro manter o acesso venoso periférico, incluindo a instalação do cateter PICC. Dispõe ainda que o profissional deve participar da escolha do tipo de acesso venoso central, em consonância com o médico responsável pelo atendimento ao paciente.¹⁹

O Conselho Regional de Enfermagem (COREN) de São Paulo lançou um parecer em 15 de maio de 1999, que foi amparado pela Câmara Técnica Assistencial, no qual favoreceu e autorizou o enfermeiro a realizar o procedimento de inserção do PICC, desde que seja devidamente treinado e especializado a executar a passagem do cateter periférico, mas, para isso é preciso que exista um protocolo hospitalar.²⁰

O sucesso na inserção do PICC é obtido quando a ponta do cateter posiciona-se centralmente, isto é, em veia cava superior. Se a ponta progredir para além da veia cava superior, manobras de tração serão aplicadas no cateter para seu reposicionamento.⁶

Pontas de cateteres posicionadas centralmente estão associadas com baixas taxas de complicações comparadas aos cateteres não centrais. Assim, a manutenção da ponta do cateter em posição central é de suma importância para reduzir o risco de complicações decorrentes do uso desse dispositivo.²¹

Em relação ao periódico vinculado, 66,7% foram revistas internacionais, desses o Reino Unido contou com 33,3% das publicações. O Brasil obteve 33,3% dos periódicos, sendo o São Paulo e o Ceará os representantes brasileiros nessa pesquisa, com 16,6% cada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a pesquisa realizada, a maioria dos estudos estava localizada na LILACS e ISI, no ano de 2008, produzidos por docentes de pós-graduação e por enfermeiros assistenciais, utilizando-se do estudo descritivo e revisão de literatura, com abordagem quantitativa.

Os assuntos relacionados à temática foram diversos, predominando as temáticas sobre os cuidados na manutenção e na inserção do PICC.

Em relação ao periódico vinculado, a maioria foram revistas internacionais do Reino Unido. O Brasil contou com estudos em São Paulo e no Ceará.

Este estudo demonstrou que o interesse pelo PICC continua a aumentar devido sua menor incidência de complicações (comparado

a outros acessos venosos), facilidade de inserção pela equipe de enfermagem (evitando a necessidade de médicos ou tempo em centro cirúrgico), maior duração do procedimento, quando confrontado com outros acessos venosos e maior possibilidade de utilização no atendimento domiciliar. Seu custo-eficácia relativo também torna atrativo o seu emprego em várias situações.

Em suma, foi evidenciada a relevância da temática do estudo no cenário da saúde pública brasileira, em especial no da enfermagem, o que traz à tona a necessidade de fomentar estudos, bem como fazeres educativos, que abalizem a melhoria assistencial, visando à melhoria da qualidade da assistência.

REFERÊNCIAS

1. Sastre JBL, Colomer BF, Cotallo GDC, Aparício AR. Estudio prospectivo sobre catéteres epicutâneos en neonatos. *An Esp Pediatr* 2000; 53(2):138-47. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000400015.
2. Chlebicki MP, Teo EK. Review of peripherally inserted central catheters in the Singapore acute-care hospital. *Singapore Med J*. 2003;44(10):531-5. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15024458>.
3. Camara D. Minimizing risks associated with peripherally inserted central catheter in the NICU. *Am J Mater Child Nurs*. 2001; 26(1):17-21. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11198450>.
4. Camargo PP, Kimura AF, Toma E, Tsunehiro MA. Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. *Rev esc enferm USP*. 2008 Dez; 42(4):45-54. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=500601&indexSearch=ID>.
5. Toma E. Avaliação do uso do PICC (Cateter Central de Inserção Periférica) em recém-nascidos [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2004.
6. Fricke BL, Racadio JM, Duckworth T, Donnelly LF, Tamer RM, Johnson ND. Placement of peripherally inserted central catheters without fluoroscopy in children: initial catheter tip position. *Radiology*. 2005; 234(3):887-92. Disponível em: <http://radiology.rsna.org/content/234/3/887.abstract>.
7. Gil AC. Como laborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo (SP): Atlas; 2002.
8. Barros AJS, Lehfeld NAS. Fundamentos de metodologia científica. 2ª ed. ampliada. São Paulo (SP): Pearson educativa do Brasil; 2000.
9. Richardson RJ. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo (SP): Atlas, 1999.
10. Gamulka B, Mendoza C, Connolly B. Evaluation of a unique, nurse-inserted, peripherally inserted central catheter program. *Pediatrics*. 2005 Jun; 115(6):1602-6. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/115/6/1602>.
11. Rodrigues ZS, Chaves EMC, Cardoso MVLLML. Atuação do enfermeiro no cuidado com o Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido. *Rev Bras Enferm*. 2006 Set/Out; 59(5):626-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000500006&script=sci_arttext.
12. Muñoz LAG. Catéteres venosos centrales en nutrición parenteral total (NPT) - rol de la enfermera especializada. *Rev Per Obst Enf* 2007; 3(2):132-7. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=504413&indexSearch=ID>.
13. Molloy D, Smith LN, Aitchison T. Cytotoxic chemotherapy for incurable colorectal cancer: living with a PICC-line. *Journal of Clinical Nursing*. 2008 Set; 17(18):2398-407. Disponível em: <http://eprints.gla.ac.uk/4915/>.
14. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition*. 2009; 28(4):365-77. Disponível em: <http://www.espen.org/documents/0909/Central%20Venous%20Catheters.pdf>.
15. Silveira CS. A pesquisa em enfermagem oncológica no Brasil: uma revisão integrativa [dissertação] Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.
16. Cervo AL, Bervian PA. Metodologia. 4ª ed. São Paulo (SP): Makron Books; 1996.
17. Ribeiro MPF, Souza VP. Elaboração de trabalhos acadêmicos: monografia (TCC), dissertações, teses e memoriais. 2009[acesso em 2009 Jul. 10]. Disponível em: http://www.normalizacao.ufjf.br/subitem.php?nome_item=2%20FASES%20E%20PARTES%20

[O%20TRABALHO%20MONOR%C3%81FICO&id_subitem=2.](#)

18. Freitas CL, Raposo LCM, Finoquio RA. Instalação, manutenção e manuseio de cateteres venosos centrais de inserção periférica em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico. Rev Bras Cancerol. 1999; 45(1):19-29. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=260560&indexSearch=ID>

19. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC 45, 12 de março de 2003. Dispõe sobre o regulamento técnico de soluções parenterais. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2003.

20. Conselho Regional de Enfermagem/SP. Ofício 0426/99. Dispõe sobre a competência técnica pela inserção do cateter periférico central. São Paulo (SP): COREN/SP; 1999.

21. Racadio JM. Pediatric peripherally inserted central catheters: complication rates related to catheter tip location. Pediatrics. 2001;107(2):28. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/full/107/2/e28>.

22. Antunes JCP, Nascimento MAL, Gomes AVO, Araújo MC. Installation CPAP nasal - identifying the pain of newborns as a nursing care. Rev Enferm UFPE On Line[periódico na Internet]. 2009[acesso em 2010 Abr 07];4(1):137-44. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/592/452>.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2010/08/28

Last received: 2011/04/25

Accepted: 2011/04/27

Publishing: 2011/05/01

Address for correspondence

Daniele Vieira Dantas

Residencial Victória

Rua dos Potiguares, 2323, Bl. 01, Ap. 402

CEP: 59054-280 – Lagoa Nova, Natal (RN),
Brasil