

UTILIZAÇÃO DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM NEONATOLOGIA

USE OF PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETERS IN NEONATOLOGY

EL USO DE CATÉTERES CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA EN NEONATOLOGÍA

Leonardo Bigolin Jantsch¹
 Eliane Tatsch Neves²
 Andréa Moreira Arrué³
 Jaquiele Jaciara Kegler⁴
 Cristine Ruviaro de Oliveira⁵

Estudo documental quantitativo que objetivou caracterizar a utilização do cateter central de inserção periférica (PICC) em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTI-Neo). A população foi composta por 58 formulários de acompanhamento da utilização do PICC em recém-nascidos (RN) internados na unidade durante o período de coleta de dados. Estes foram submetidos à análise estatística descritiva. Os resultados mostraram que 69% dos RNs que fizeram uso do PICC eram prematuros e 40% pesavam, ao nascer, entre 1501 a 2500 gramas. Quanto à indicação de uso do PICC, cita-se a hidratação intravenosa e a administração de nutrição parenteral. A veia mais utilizada para punção foi a safena com média de utilização do cateter de 11,7 dias. A suspensão intravenosa (22,4%) foi o motivo mais citado para a retirada do PICC. Concluiu-se que o PICC deve ser inserido no cuidado ao RN em terapia intensiva como tecnologia de humanização da assistência.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem neonatal. Cateter. Recém-nascido. Terapia intensiva neonatal.

Quantitative documental study aimed to characterize the use of peripherally inserted central catheter (PICC) in a Neonatal Intensive Care Unit (ICU-Neo). The population consisted of 58 forms for monitoring the use of PICC in newborns admitted to the unit during the period of data collection. These were submitted to statistically descriptive analysis. The results demonstrated that 69% of newborns that used the PICC are premature and 40% with birth weight between 1501-2500 grams. Regarding the indication for use of the PICC, it cites intravenous hydration and the administration of parenteral nutrition. The vein mostly used for puncturing was the saphenous vein with an average use of the catheter of 11.7 days. Intravenous suspension (22.4%) was the most cited reason for removal. It was concluded that the PICC should be inserted in the care of newborns in intensive care as technology for humanization of healthcare.

KEY WORDS: Neonatal nursing. Catheters. Newborn. Intensive care neonatal.

Estudio documental cuantitativo que objetivó caracterizar el uso de catéter central de inserción periférica (PICC) en la Unidad de Tratamiento Intensivo Neonatal (UCI-Neo). La población estuvo constituida por 58 fichas del uso de

¹ Enfermeiro. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Integrante do Grupo de Pesquisa, Cuidado a Saúde das Pessoas, Famílias e Sociedade (PEFAS). leo_jantsch@hotmail.com

² Enfermeira Pediatra. Doutora em Enfermagem. Professora do Departamento de Enfermagem e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSM. Integrante do PEFAS. elianeneves03@gmail.com

³ Enfermeira. Doutoranda em Epidemiologia e Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Mestre em Enfermagem. andrea.mor@hotmail.com

⁴ Acadêmica do curso de graduação em Enfermagem da UFSM. Bolsista PIBIC/CNPq. Integrante do PEFAS. jake_kegler93@hotmail.com

⁵ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). crisruviaro@yahoo.com.br

PICC en recién nacidos (RNs) ingresados en la unidad durante el período de recolección de datos. Los datos fueron sometidos al análisis estadístico descriptivo. Los resultados demostraron que 69% de los RNs, que utilizaron el PICC fueron prematuros y 40% con peso al nacer entre 1501 a 2500 gramos. En cuanto a la indicación para el uso de la PICC, se cita hidratación intravenosa y la administración parenteral. La vena más utilizada para punción fue la safena con un promedio de días de uso del catéter de 11,7. Suspensión por vía intravenosa (22,4%) fue la razón más citada para el retiro del PICC. Se concluye que el PICC debe ser insertado en el cuidado de los recién nacidos en cuidados intensivos como tecnología de humanización de la asistencia.

PALABRAS-CLAVE: Enfermería neonatal. Catéteres. Recién nacido. Cuidado intensivo neonatal.

INTRODUÇÃO

Em cuidados intensivos neonatais, um tratamento muito utilizado é a administração de soluções por via intravenosa, requerendo a realização de punções venosas, que em Recém-Nascidos (RNs) possuem particularidades relacionadas às características cutâneas e à fragilidade da rede venosa. Essas características resultam em agravos decorrentes da reduzida permanência dos acessos venosos periféricos, em consequência do elevado número de punções venosas durante a internação hospitalar. Destacam-se, ainda, complicações com acessos venosos periféricos – as infiltrações e flebites –, que inutilizam e prejudicam a reabilitação do RN, quando este depende de rede venosa para o tratamento (MODES et al., 2011).

Com base nas características de manutenção e complicações relacionadas a cateteres periféricos em neonatologia, encontra-se, opcionalmente, a utilização do cateter central de inserção periférica (CCIP) como via de administração segura e de longa permanência (PEZZI, 2004). O CCIP, ou *Peripherally Inserted Central Venous Catheter* (PICC), consiste em um dispositivo vascular de inserção periférica que progride por meio da agulha introdutora e pelo fluxo sanguíneo até o terço distal da veia cava, tornando-se, assim, acesso de inserção periférica com localização central (MONTES et al., 2011).

Dentre as vantagens relacionadas à utilização do PICC como ferramenta de cuidado aos neonatos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI-Neo), destacam-se: a diminuição da frequência de punções venosas, o fácil acesso venoso central com possibilidade de inserção à beira do leito, o menor risco de complicações relacionadas

à inserção, quando comparados aos demais acessos venosos centrais, a redução do estresse do cliente e da equipe e os baixos custos para a implantação (CAMARGO et al., 2008). A população neonatal que mais utiliza o PICC inclui prematuros cardiopatas, RNs com desconforto respiratório e/ou infecções respiratórias e aqueles submetidos a procedimentos cirúrgicos em geral (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010).

Quando se relaciona PICC ao cuidado do neonato em UTI-Neo, destacam-se algumas particularidades que envolvem tanto o RN quanto o procedimento, dentre as quais citam-se: a qualidade da rede venosa, a estabilidade e as condições hemodinâmicas do recém-nascido, além da habilidade e responsabilidade do profissional que executa esse procedimento. Assim, essas características singulares da neonatologia podem influenciar de forma significativa na eficácia da passagem do PICC, devendo o profissional ter consciência da responsabilidade que o procedimento requer.

A utilização do PICC expandiu-se a partir da década de 1980, com o aperfeiçoamento do cateter, sua utilização inicial dentro de UTIs-Neo e a posterior disseminação para diversos setores hospitalares, bem como domiciliares (PHILLIPS, 2001). No Brasil, tem sido empregado desde a década de 1990 em áreas como: neonatologia, pediatria, terapia intensiva, oncologia e cuidados domiciliares (VENDRAMIN, 2005). O profissional enfermeiro tem responsabilidade técnica e legal para a inserção e manipulação do PICC.

A passagem do PICC cabe exclusivamente a enfermeiros e médicos devidamente capacitados, por ser esse um procedimento de alta

complexidade técnica e por exigir conhecimentos específicos (JESUS; SECOLI, 2007). Assim, o enfermeiro é um dos principais responsáveis pela avaliação da necessidade do PICC, bem como de sua inserção, acompanhamento e avaliação. Este profissional tem papel fundamental na prevenção das complicações, fator essencial para a reabilitação do paciente e o sucesso no tratamento.

O presente estudo teve por objetivo caracterizar a utilização do cateter central de inserção periférica em unidade de terapia intensiva neonatal.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo exploratório, documental, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em um hospital escola, referência para toda a região central de um estado do sul do Brasil, que se caracteriza como hospital público de médio porte e alta complexidade.

A população do estudo foi composta pelos formulários de acompanhamento do PICC dos RNs internados nessa UTI-Neo e que fizeram uso do PICC durante o período de coleta de dados, totalizando 59 formulários de acompanhamento. Como critérios de inclusão foram considerados os formulários de acompanhamento dos RNs que inseriram PICC na UTI-Neo, campo do

estudo. Excluíram-se os formulários de acompanhamento dos RNs que não retiraram o PICC na referida unidade. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 58 formulários de acompanhamento. Os dados foram coletados no período de junho a outubro de 2012 diretamente nos formulários de acompanhamento da utilização do PICC. Este formulário contém variáveis relacionadas à caracterização do RN, indicação do uso, inserção, manutenção, retirada do cateter e principais complicações. Os documentos foram preenchidos pelas enfermeiras da UTI-Neo em que se realizou o estudo e eram mantidos no prontuário do paciente.

Os dados foram digitados e armazenados em planilha do Excel e depois submetidos à análise estatística pelo programa Epi-info® (Epi-info versão 3.5.2 de 2010) no mês de outubro de 2012. O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mediante concessão de bolsa, e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria sob o número 02916012.9.0000.5346.

RESULTADOS

Quanto ao perfil dos RNs que fizeram uso do PICC, tem-se, na Tabela 1, as variáveis relacionadas a sexo, idade gestacional, peso ao nascer e dias de vida na passagem do PICC.

Tabela 1 – Perfil dos neonatos que fizeram uso do PICC na UTI-Neo – Rio Grande do Sul, Brasil – 2013 - (n=58)

(continua)		
Perfil dos Recém-Nascidos que utilizaram o PICC	n	%
Idade Gestacional ao nascer		
25 a 29 sem (prematuridade extrema)	9	14
30 a 36 sem (prematuridade)	32	55
37 a 41 sem (a termo)	17	31
Sexo		
Masculino	32	55
Feminino	26	45
Peso ao nascer		
845-1500g	15	26
1501-2500g	23	40
2501-3500g	13	22
> 3500g	7	12

Tabela 1 – Perfil dos neonatos que fizeram uso do PICC na UTI-Neo – Rio Grande do Sul, Brasil – 2013 - (n=58)

Perfil dos Recém-Nascidos que utilizaram o PICC	n	(conclusão)
		%
Dias de Vida na Passagem do PICC		
Até um dia	35	61
2 a 4 dias	6	11
6 a 9 dias	7	12
15 a 30 dias	5	9
> 30 dias	4	7

Fonte: Elaboração própria.

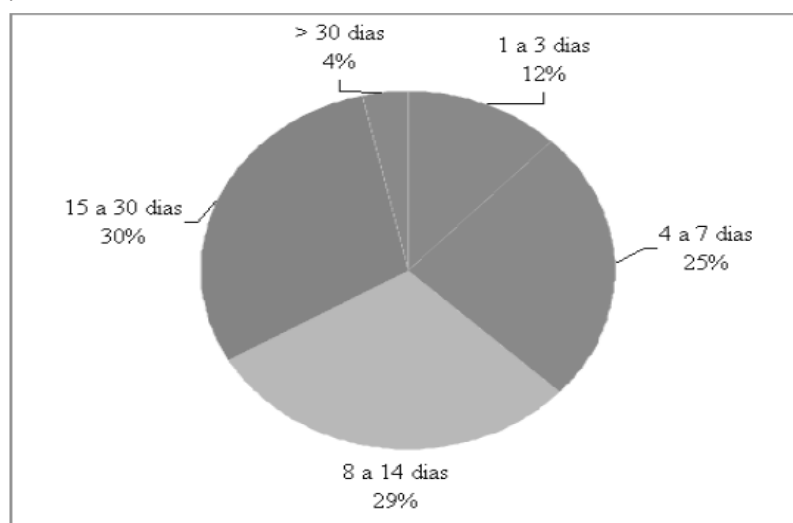
Constatou-se que os RNs eram prematuros (69% - n=41), do sexo masculino (55%) e com baixo peso (37%). No que tange à idade dos RNs, em dias de vida, 61% (n=36) deles possuíam até um dia de vida no momento da passagem do PICC.

A média de idade gestacional dos RNs foi de 34 semanas, apresentando mínimo de 25 semanas e máximo de 41 semanas com variância de 15% e desvio padrão de $\pm 3,8$.

Os diagnósticos/motivos de internação dos RNs prevalentes nessa população foram a prematuridade com 22,4% (n=13) dos casos, a Síndrome do Desconforto Respiratório do RN (SDRRN) com 36,2% (n=19), seguida da anóxia neonatal com 8,6% (n=5).

Os principais motivos para a indicação da utilização do PICC foram: a hidratação intravenosa (n=56), a nutrição parenteral (n=46), seguida da antibioticoterapia (n=39). Essas soluções geralmente requerem acesso venoso central por apresentarem concentrações de glicose acima de 12,5%, bem como características de pH ácido ou alcalino.

Quanto às punções para inserção do PICC, 52% (n=31) foram realizadas por meio da veia safena, seguida da basilíca 25% (n=14). Outras veias utilizadas foram: a veia cefálica e a temporal, ambas com 9% (n=5), a jugular com 3% (n=2) e a axilar com 2% (n=1). Quanto à assertiva na punção venosa, 69% (n=40) das inserções de PICC foram realizadas com sucesso na primeira tentativa. Quanto aos dias de utilização do cateter PICC, apresenta-se o Gráfico 1:

Gráfico 1 – Dias de utilização do PICC, de RNs em terapia intensiva neonatal – Rio Grande do Sul, Brasil – 2013 - (N=58)

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o Gráfico 1, aproximadamente 60% dos PICCs foram utilizados por um período de 8 a 30 dias (n=34). A média de utilização do PICC foi de 11,7 dias, desvio padrão de $\pm 8,1$, com mínimo de um dia e máximo de 38 dias e moda de 6 dias.

O término da terapia intravenosa teve como principais motivos para a retirada do PICC: 22,4% (n=13), a danificação do cateter; 19% (n=11), a alta hospitalar; e a infiltração, 12,1% (n=7).

DISCUSSÃO

Neste estudo constatou-se que 69% dos RNs que fizeram uso do PICC eram prematuros. Os resultados corroboram estudos que confirmam a prematuridade como fator indicativo para a utilização desse cateter (CAMARGO et al., 2008; MONTES et al., 2011). A prematuridade é considerada uma das principais causas de internação em unidades neonatais, e também a principal responsável por altas taxas de morbimortalidade que acometem o período neonatal (CASTRO; RUGOLO; MARGOTTO, 2012). Destaca-se, ainda, que esta é uma das principais indicações para a utilização do PICC, visto que o RN prematuro demanda, por vezes, períodos prolongados de internação e necessidade de terapia intravenosa (PEZZI, 2004).

Em relação à prevalência do sexo masculino (55%), estudo demonstrou que o sexo masculino é responsável pelo maior número de internações nessa UTI-Neo (BASSO; NEVES; SILVEIRA, 2012). O sexo masculino e o baixo peso estão associados ao aumento de taxas de morbimortalidade neonatal precoce. Isso se deve ao fato de o sexo feminino possuir amadurecimento pulmonar precoce, diminuindo riscos de doenças respiratórias, bem como o baixo peso estar relacionado a problemas pulmonares e metabólicos, que se tornam fatores de risco ao adoecimento (SOARES; MENEZES, 2010).

No presente estudo, a passagem do PICC ocorreu nas primeiras 24 horas de vida (61,4%). Quanto à idade do RN na passagem do PICC, destaca-se que, diferentemente das dissecções venosas, o PICC deve ser introduzido assim que

o neonato possuir boas condições clínicas para a realização do procedimento. Segundo estudo, o PICC deve ser inserido nas primeiras 48 horas de vida, quando possível, visto que a rede venosa encontra-se preservada, e não há, ou há poucas, lesões venosas causadas por punções periféricas anteriores (RODRIGUES; CHAVES; CARDOSO, 2006). A prática da passagem do PICC nos primeiros dias de vida do RN facilita a passagem do cateter e diminui repetidas punções venosas periféricas pela possibilidade de utilização do PICC como acesso central.

Quanto aos principais diagnósticos/motivos de internação dos RNs que fizeram uso do PICC, destacaram-se a prematuridade e a SDRRN. Segundo estudo realizado por Basso, Neves e Silveira (2012) nessa mesma UTI-Neo, o principal motivo de internação foram as afecções respiratórias, que corresponderam a 43,1% dos casos, seguidas do baixo peso (19,3%) e da prematuridade (12,9%). A prematuridade, associada ou não à SDRRN, é o principal diagnóstico/motivo de internação dos RNs que fizeram uso do PICC na UTI-Neo em estudo. A SDRRN foi a principal patologia associada ao uso do cateter PICC, agregando ainda a esse diagnóstico a longa permanência nas internações e a necessidade de infusão intravenosa (CAMARGO et al., 2008; REIS, A. et al., 2011).

A anóxia neonatal foi outro diagnóstico/motivo de internação que emergiu com maior frequência entre os neonatos que utilizaram o PICC. Em estudos brasileiros, a anóxia pode apresentar incidências que variam entre 1,9% a 4,21% dos nascidos, taxas consideradas altas quando comparadas às taxas americanas (REIS, L. et al., 2009). Neste estudo, 8,6% dos neonatos que fizeram uso do PICC possuíam diagnóstico de anóxia neonatal. Outros autores descrevem em seus estudos que, dentre os neonatos que fizeram uso do PICC, 9,9% apresentavam diagnóstico de anóxia (REIS, A. et al., 2011), corroborando os achados do presente estudo. Essa condição de saúde pode ser maior em RNs que fizeram uso do PICC devido ao diagnóstico de anóxia ser motivo de indicação de utilização do

PICC, pelo fato de demandar intenações prolongadas e necessidade de terapia intravenosa.

Destaca-se que a mais frequente associação de indicações foi a hidratação intravenosa, nutrição parenteral e antibioticoterapia. Essa condição demonstra a diversidade de soluções e drogas indicadas e administradas pelo PICC, reforçando a importância de sua indicação, inserção e manutenção para a terapia intravenosa no cotidiano de tratamento do neonato.

As principais indicações para utilização do PICC, segundo Phillips (2001), são: hidratação intravenosa e nutrição parenteral por tempo prolongado, antibioticoterapia, infusão de concentração de glicose acima de 12,5% e infusão de aminas vasoativas. Essas indicações correspondem ao encontrado na terapêutica citada nesse estudo. A hidratação intravenosa, seguida da nutrição parenteral, foram as indicações de uso do PICC predominantes. Sabe-se que ambas estão relacionadas com intenação prolongada e podem incluir concentrações osmolares acima de 12,5%, intensificando a utilização do PICC como ferramenta de cuidado e tratamento (PHILLIPS, 2001).

Neste estudo, a veia safena foi a mais escolhida pelas enfermeiras para a inserção do PICC. Ressalta-se que, nos formulários de acompanhamento do PICC, não foi diferenciada a utilização da safena maior ou da safena parva. Montes et al. (2011) referiram a safena como primeira escolha de enfermeiras para a passagem do PICC, contudo outros autores, a exemplo de Malagutti e Roehrs (2012), descrevem que esse vaso sanguíneo apresenta maior número de válvulas, extenso trajeto e está relacionado a edema de membros inferiores, dificultando a inserção e manutenção do cateter.

A avaliação venosa do RN deve ser realizada nas primeiras horas de vida, a fim de que se mantenha preservada a veia escolhida para inserção do PICC. Para ser considerada adequada à inserção do PICC, a veia deve ser macia, retilínea, de calibre adequado, apresentar pele intacta e de boa visualização (MALAGUTTI; ROEHRS, 2012). Quanto à escolha da veia para punção, destaca-se que a basilíca é a primeira escolha,

visto que apresenta um bom diâmetro de calibre, menor número de válvulas e localização favorável ao manuseio do cateter (RODRIGUES; CHAVES; CARDOSO, 2006). Apresenta-se a cefálica como segunda escolha, por possuir menor número de válvulas e bom calibre, porém a ela estão associados maior risco de flebites e erros de trajeto (MALAGUTTI; ROEHRS, 2012).

Quanto ao acerto de punções, este estudo mostra maior percentual (69%) em primeira punção. Este resultado pode estar associado à boa rede venosa do RN e/ou ao bom conhecimento teórico/prático das enfermeiras quanto à punção venosa, bem como à precoce inserção do PICC. Destaca-se que 61% inseriram no primeiro dia de vida do RN, preservando a rede venosa, facilitando a visualização do sítio de inserção e também a melhor qualidade da rede venosa. Em estudo descrito realizado em 2008, ocorreu sucesso na primeira punção em 21,6% das cateterizações realizadas (CAMARGO et al., 2008).

A média de utilização do cateter foi de 11,7 dias, com o mínimo de um e o máximo de 38 dias. Segundo estudo realizado por Montes et al. (2011), a média de permanência foi de 8,8 dias (desvio padrão de $\pm 6,1$), com maior percentual no intervalo de seis a dez dias. Já outros autores apresentaram, em seu estudo, maior frequência de permanência no intervalo de cinco a dez dias, com média de 9,4 dias de uso (DÓREA et al., 2011). Destaca-se que essas investigações possuíam populações e locais de pesquisa semelhantes ao do presente estudo. Esses resultados demonstram maior permanência dos cateteres PICC, quando comparados aos demais autores. Assim, desde que o cuidado realizado seja apropriado e sua manipulação mantenha os respaldos assépticos, o cateter PICC pode permanecer por períodos indeterminados.

No que tange aos motivos de retirada do cateter, autores corroboram o descrito, ao citarem o término de infusão intravenosa e a danificação do cateter como motivos mais frequentes (CÂMARA; TAVARES; CHAVES, 2007; DÓREA et al., 2011). A danificação do cateter pode estar associada ao aumento de pressão interna desse tubo. Geralmente os cateteres toleram pressão

de 3.000-3.700 mmHg, contudo seringas de volume menor de 10 ml produzem pressão superior à tolerada por eles (MALAGUTTI; ROEHRS, 2012). Esses dados demonstram que o volume da seringa utilizada pode estar relacionado à ruptura do cateter. Destaca-se que a administração de soluções por meio do PICC deve ser realizada por seringas com volume igual ou superior a 10 ml, cabendo à equipe de enfermagem, o manejo e a manutenção adequada desse dispositivo intravenoso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização dos RNs que fizeram uso do PICC no período do estudo apontou que esse neonato era prematuro, do sexo masculino, com peso de 1.500 a 2.500 gramas e com prematuridade e SDRRN como diagnóstico/motivo de internação. Destaca-se que, na maioria dos RNs, o PICC foi inserido no primeiro dia de vida.

O uso de hidratação intravenosa e a nutrição parenteral foram as principais indicações para a utilização do PICC. A veia safena é a mais utilizada para passagem do PICC nesta UTI-Neo e pode ser a veia de primeira escolha, visto que não foram descritas complicações a ela relacionadas. É o enfermeiro quem deve realizar a avaliação quanto à preservação da rede venosa para passagem do PICC, o que deve ocorrer nas primeiras horas de vida. A passagem do PICC no primeiro dia de vida pode diminuir o número de punções venosas para o sucesso da cateterização.

Diante do novo conhecimento produzido por este estudo, referente ao sucesso da terapia intravenosa com a utilização do PICC em RNs, recomenda-se a inclusão do PICC no cuidado ao RN em terapia intensiva como tecnologia de humanização da assistência.

REFERÊNCIAS

BAGGIO, Maria A.; BAZZI, Fernanda C.S.; BILIBIO, Cássia A.C. Cateter central de inserção periférica (PICC): descrição da utilização em UTI neonatal e pediátrica. *Rev. gaúcha enferm.*, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 70-76, mar. 2010. Disponível em: <http://

seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/11693>. Acesso em: 23 abr. 2014.

BASSO, Chariani G.; NEVES, Eliane T.; SILVEIRA, Andressa. Associação entre realização de pré-natal e morbidade neonatal. *Rev. texto contexto enferm.*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 269-276, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 abr. 2014.

CÂMARA, Sônia M.C.; TAVARES, Teresinha J.L.; CHAVES, Edna M.C. Cateter venoso de inserção periférica: análise do uso em recém-nascidos de uma unidade neonatal pública em fortaleza. *Rev. RENE*, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 32-37, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/638>. Acesso em: 23 abr. 2014.

CAMARGO, Patrícia P. et al. Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. *Rev. esc. enferm. USP*, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 723-728, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000400015>. Acesso em: 23 abr. 2014.

CASTRO, Márcia P.; RUGOLO, Lígia M.S.S.; MARGOTTO, Paulo R. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. *Rev. bras. ginecol. obstet.*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 235-242, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0100-72032012000500008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 22 abr. 2014.

DÓREA, Eny et al. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 64, n. 6, p. 997-1002, nov./dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672011000600002&script=sci_arttext>. Acesso em: 23 abr. 2014.

JESUS, Valéria C.; SECOLI, Sílvia R. Complicações acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC). *Rev. Ciênc. Cuid. Saude*, Maringá, v. 6, n. 2, p. 252-260, abr./jun. 2007. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/4174>. Acesso em: 23 abr. 2014.

MALAGUTTI, William; ROEHRS, Hellen. *Terapia intravenosa: atualidades*. São Paulo: Mortinari, 2012.

MODES, Priscila S.S.A. et al. Cuidados de enfermagem nas complicações da punção venosa

periférica em recém-nascidos. *Rev. RENE*, Fortaleza, v. 12, n. 2, p. 324-332, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol12n2_html_site/a14v12n2.htm>. Acesso em: 22 abr. 2014.

MONTES, S.F. et al. Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos. *Enfermería global*, Múrcia, ESP, v. 10, n. 24, p. 10-18, out. 2011. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n24/pt_clinica1.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2014.

PEZZI, Marlene O. *Manual de Cateterização Central de Inserção Periférica - CCIP/PICC*. Porto Alegre: Edelbra, 2004.

PHILLIPS, Lynn D. *Manual de terapia intravenosa*. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2001.

REIS, Adriana T. et al. O uso do cateter epicutâneo na clientela neonatal de um Hospital Público Estadual: estudo retrospectivo. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 592-597, out./dez. 2011. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a15.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

REIS, Luciana A. et al. Análise epidemiológica de asfixia perinatal em recém-nascidos no Hospital Geral Prado Valadares (HGPV). *Rev. baiana saúde pública*, Salvador, v. 33, n. 3, p. 311-322, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/>

<cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=549536&indexSearch=ID>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

RODRIGUES, Zaira S.; CHAVES, Edna M.C.; CARDOSO, Maria V.L.M.L. Atuação do enfermeiro no cuidado com o cateter central de inserção periférica no recém-nascido. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 59, n. 5, p. 626-629, set./out. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672006000500006&script=sci_arttext>. Acesso em: 24 abr. 2014.

SOARES, Enio S.; MENEZES, Greice M.S. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol. serv. saúde*, Brasília, v. 19, n. 1, p. 51-60, mar. 2010. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100007&lng=pt>. Acesso em: 23 abr. 2014.

VENDRAMIN, Patrícia. Cateter central de inserção periférica (CCIP). In: HARADA, Maria J.C.S.; RÊGO, Rita C. *Manual de terapia intravenosa em pediatria*. São Paulo: Ellu, 2005. p. 75-95.

Submetido: 27/4/2014
Aceito: 14/10/2014