PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NEONATOS QUE UTILIZAM CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA¹

Derdried Athanasio Johann*

Priscila Mingorance**

Luciana Souza Marques De Lazzari***

Edivane Pedrolo****

Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira*****

Mitzy Tannia Reichembach Danski*****

RESUMO

O objetivo foi descrever o perfil epidemiológico de neonatos que utilizam cateter central de inserção periférica (PICC). Estudo retrospectivo documental, com revisão de prontuários em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário. Houve PICC em 99 neonatos, com peso médio ao nascer de 1496,05 gramas; parkin médio de 30,65 semanas; Apgar com média de 4,94 e 6,84 no primeiro e décimo minutos; 47,48 configurou a média de dias de internação. A permanência do PICC foi aproximadamente 13 dias, com inserção majoritária no primeiro dia de internação (85,86%) em membros superiores (72,45%). As indicações predominantes para inserção foram prematuridade (59,60%) e terapia intravenosa (54,55%). Configura-se como perfil do neonato: estar em condições clínicas críticas; apgar e parkin baixos; prematuro; e extremo inferior de peso ao nascer. A inserção do cateter é breve, em sua maioria no primeiro dia de vida, utilizado primordialmente para nutrição parenteral total, antibioticoterapia e analgesia.

Palavras-chave: Enfermagem neonatal. Recém-nascido. Cateterismo venoso central. Tecnologia.

INTRODUÇÃO

A terapia intensiva e a neonatologia são duas grandes áreas de atuação da enfermagem que merecem destaque pela especificidade que as acompanha. Neonato corresponde à criança desde o momento do nascimento até o 28º dia de vida, e a neonatologia é a ciência que se dedica ao cuidado neste período⁽¹⁾. Os neonatos podem necessitar de cuidados intensivos após o nascimento, devido a imaturidade fisiológica ou alterações patológicas que comprometam o correto funcionamento do organismo.

Atualmente, no ambiente hospitalar observa-se ampla utilização da terapia intravenosa, campo este com extensos avanços tecnológicos. Em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) a terapia intravenosa é amplamente

utilizada, devido a presença de neonatos de alto-risco com necessidade de acesso venoso seguro para tratamento específico.

Dentre as diversas tecnologias de acessos venosos tem-se os periféricos e os centrais, assim classificados conforme a localização da ponta do dispositivo. Destaca-se que em neonatologia há necessidade de acesso venoso por tempo prolongado, fato que leva a necessidade de inserção de cateteres venosos centrais (CVC)⁽²⁾.

O acesso venoso central é inserido diretamente na circulação central, ou seja, em vasos de grande calibre e fluxo sanguíneo. É fator facilitador da terapêutica intravenosa longa, pois são indicados por maior tempo de permanência, e para infusão de soluções vesicantes e/ou irritantes⁽³⁾. Podem ser realizados por meio do cateterismo umbilical, da dissecação

¹Extraído da dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná – UFPR intitulada “Complicações relacionadas ao uso do Cateter Central de Inserção Periférica em neonatos”. Curitiba-PR, 2011.

*Enfermeira do Instituto Federal do Paraná. Doutoranda em Enfermagem na UFPR. Membro efetivo do grupo de pesquisa Tecnologia e Inovação em Saúde: Fundamentos para a prática profissional (TIS). E-mail: derdriedjohann@hotmail.com

**Enfermeira da Prefeitura Municipal de Colombo. Mestre em Enfermagem. Membro do grupo de pesquisa TIS. E-mail: primingo@yahoo.com.br

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

****Enfermeira. Docente do Instituto Federal do Paraná. Doutoranda em Enfermagem na UFPR. Membro do grupo de pesquisa TIS. E-mail: edivanepedrolo@gmail.com.

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

*****Enfermeira. Doutora. Docente da Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem da UFPR. Líder do grupo de pesquisa TIS. E-mail: profa.mitzy@ufpr.br

venosa e do cateter central de inserção periférica (*Peripherally Inserted Central Catheter* – PICC).

O PICC é tecnologia recente, caracterizado por um dispositivo intravenoso inserido através de uma veia superficial periférica que, com o auxílio de uma agulha introdutora, progride até a veia cava (superior ou inferior), apresentando características de acesso central⁽⁴⁾.

No entanto, para a inserção, manutenção e utilização adequadas do dispositivo, faz-se necessário conhecer o perfil dos neonatos, intimamente ligado às complicações decorrentes do uso da tecnologia, bem como a constante atualização profissional, a fim de empregar as melhores evidências no cuidado ao cateter.

Destaca-se que conhecer a clientela na qual será utilizada a terapia intravenosa facilita na escolha adequada do dispositivo a ser empregado, bem como do sítio de inserção, visando sempre o alcance dos melhores resultados possíveis para a condição clínica do indivíduo.

Ao acompanhar os internamentos de neonatos de alto-risco e a utilização da tecnologia do PICC, cuja inserção é realizada por profissional enfermeiro (ou médico) devidamente capacitado; questiona-se: “Quais as características epidemiológicas de neonatos que tem PICC inserido durante hospitalização?”. Destarte, o presente artigo objetiva descrever o perfil epidemiológico de neonatos que utilizam PICC.

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, sob Registro CEP/SD: 935.060.10.06 e CAAE 0036.0.091.000-10. Trata-se de estudo retrospectivo documental, o qual integrou a dissertação de mestrado intitulada “Complicações relacionadas ao uso do Cateter Central de Inserção Periférica em neonatos”⁽⁵⁾.

Realizou-se no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) de um hospital de ensino, em 99 prontuários de neonatos

internados na UTIN que tiveram PICC inserido durante o internamento.

A coleta de dados ocorreu em agosto de 2010, por equipe capacitada (docentes, mestrandos e acadêmicas de enfermagem), referente aos prontuários de neonatos que tiveram PICC inserido entre julho de 2009 a junho de 2010. Os critérios de inclusão foram: prontuários disponíveis para consulta durante o período de coleta de dados.

O instrumento de coleta de dados visa identificar o perfil sócio-demográfico e clínico do neonato, bem como a utilização do cateter e os motivos de retirada do PICC. Foram coletadas as variáveis: sexo, data de nascimento, idade gestacional, Parkin (método utilizado para determinação da idade gestacional ao nascer na unidade pesquisada), peso do nascimento, tipo de parto, apgar, duração do internamento, infecção pré-existente, dia da inserção, sítio de inserção, indicação, soluções infundidas, tempo de permanência e motivos de retirada do cateter. A análise dos dados ocorreu por meio de planilhas Excel®, onde os dados obtidos foram tabulados e analisados quantitativamente, mediante estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os 99 prontuários (100%) estavam disponíveis para a coleta no período designado. Os valores de amostra (n) variaram devido à ausência de informações registradas nos prontuários. Foram inseridos PICC em 99 neonatos nascidos entre 01/07/2009 e 30/06/2010, dos quais 51,52% eram do sexo masculino (Tabela 1). Estudos apontam variabilidade praticamente igualitária entre neonatos do sexo masculino ou feminino⁽⁶⁻⁷⁾.

O tipo de parto com maior ocorrência foi cesariana segmentar transversa (74,23%) e o evento de infecção pré-existente entre os neonatos foi de 39,39% (Tabela 1). O índice de infecção é mensurado mediante exame hematológico, o qual considera baixo (≤ 2) ou alto (≥ 3) grau de infecção conforme o aparecimento dos fatores: 1 - leucopenia ou leucocitose; 2 - neutropenia ou neutrofilia; 3 - aumento de neutrófilos imaturos; 4 - aumento

de neutrófilos imaturos/neutrófilos totais; 5 - neutrófilos imaturos/neutrófilos segmentados >0,3; 6 - neutrófilos com granulação tóxica ou vacuolização; 7 - plaquetopenia. Ao escore hematológico atribui-se um ponto para cada fator alterado; a presença de um ou dois fatores indica grau de infecção mínimo ou inexistente; a soma de três ou mais fatores caracteriza hemograma infeccioso⁽⁸⁾.

Ressalta-se que 85,86% dos PICC foram inseridos no primeiro dia de internação dos neonatos (Tabela 1). A gravidade do estado clínico dos neonatos em UTIN acarreta em necessidade de acesso venoso confiável, para implementação das terapias prescritas. Destaca-se a complexidade do quadro clínico dos neonatos estudados ao observar que a maioria dos PICC inseridos no primeiro dia de internação. Estudo demonstra mediana de colocação do cateter no dia hum de hospitalização⁽⁶⁾.

Os membros superiores foram os locais de escolha para a punção do PICC em 72,45% dos casos (Tabela 1). Corroborando com os dados encontrados, a literatura destaca que em pacientes pediátricos os membros superiores e inferiores são de primeira escolha, além da região cefálica; inseridos nas veias basilíca, cefálica ou braquial⁽⁹⁾. Outro estudo apontou o sítio de inserção em veia safina como a mais frequente, entretanto ressaltou que este dado foi contrário ao que preconiza a literatura⁽¹⁰⁾.

As indicações predominantes para inserção do dispositivo foram prematuridade (59,6%) e terapia intravenosa (54,55%); e com a menor porcentagem (12,12%) indicou-se a inserção devido a processo cirúrgico. Dados ilustrados na Tabela 01.

A inserção do PICC é indicada quando os acessos venosos periféricos são limitados ao extremo; difíceis de sucesso, principalmente em oncologia, terapia intensiva e neonatologia, por ser considerado acesso seguro e útil⁽³⁾; terapia intravenosa prolongada, infusão de NPT; administração de drogas vesicantes e irritantes; e monitorização de pressão venosa central⁽¹⁰⁾. Em estudo realizado em 2010, a indicação principal foi prematuridade (43,2%) e complicações relacionadas à ela (17,6%), totalizando 60,8%⁽¹¹⁾. A maior prevalência, em outro estudo, aponta a antibioticoterapia em

54,1% das indicações⁽¹²⁾. Nota-se que a utilização do PICC para infusão de NPT (33,33%) destacou-se das demais soluções, mas ressalta-se também a administração de antimicrobianos, analgésicos e sedativos (Tabela 1).

Limites inferiores de peso dos neonatos foram observados ao nascer e no dia da inserção, com valores mínimos de 440 e 450 gramas, respectivamente, e o peso máximo observado ao nascimento foi 3640 gramas e de 3560 gramas de peso no dia da inserção do cateter (Tabela 2). O extremo baixo peso ao nascer é responsável pelas altas taxas de morbidades e mortalidade dos neonatos, sendo a principal causa de internação em UTIN. Estudos citam limites de peso entre 652 e 2826 gramas em neonatos submetidos a inserção de PICC⁽¹⁰⁻¹¹⁾, sendo ainda superiores aos limites inferiores encontrados nesta pesquisa. Ao considerar a média de peso ao nascer, estudos apontam médias de peso (em gramas) dos neonatos de $1639,5 \pm 632,7g$ ⁽¹⁰⁾; em estudo que analisou PICC e CVC, o peso médio ao nascer foi de 1993,4⁽⁶⁾. Dados corroborados pela presente pesquisa, na qual o peso médio ao nascer foi de 1496,05 gramas.

Consideram-se nascidos vivos neonatos após a 22ª semanas de gestação, valores inferiores a essa idade gestacional são considerados abortos. A coloração e textura da pele, o desenvolvimento mamário e das cartilagens da orelha dos neonatos relacionam-se à escores para atribuir a idade gestacional de nascimento, assim classifica-se o parkin⁽¹³⁾. Estudos relacionados à RNs que utilizaram PICC indicam idades gestacionais entre 28 a 32 semanas⁽⁷⁾; e em média de: 33,6⁽⁶⁾; 31,9 semanas⁽¹⁰⁾. O parkin observado nesta pesquisa apresenta de 30,65 semanas e valor limítrofe inferior abaixo dos valores encontrados na literatura (23 semanas), e próximo ao valor considerado aborto (Tabela 2).

O apgar expressa as condições clínicas de nascimento do neonato, atribuindo valores (de zero a dez) para frequência cardíaca, esforço respiratório, atividade reflexa, tônus muscular e coloração da pele⁽¹⁴⁾, sendo avaliado no primeiro e quinto minuto de vida e, em casos graves, no décimo minuto também. Destaca-se que os neonatos avaliados apresentaram

valores baixos de apgar no primeiro, quinto e décimo minutos, bem como média de 4,94 e 6,84 no primeiro e décimo minutos. Estes dados indicam condição clínica precária ao

nascer, valor expresso também na média de dias de internação superior a 47 dias (Tabela 2).

Tabela 1. Características sócio-demográficas e clínicas dos neonatos em uso de PICC. Curitiba, 2012.

Variáveis	n	Porcentagem
Sexo (n=99)		
Feminino	48	48,48
Masculino	51	51,52
Tipo de parto (n=97)		
Cesariana Segmentar Transversa	72	74,23
Normal	24	24,74
Fórceps	01	1,03
Índice de infecção (n=99)		
Baixo	60	60,61
Alto	39	39,39
Dia de inserção (n=99)		
1º dia	85	85,86
1ª semana	14	14,14
Sítio de inserção (n=98)		
Membros Superiores	71	72,45
Jugular externa	13	13,27
Membros Inferiores	07	7,14
Cefálico	07	7,14
Indicação* (n=99)		
Prematuridade	59	59,60
Terapia Intravenosa	54	54,55
Antibioticoterapia	43	43,43
NPT	33	33,33
Ventilação Mecânica	18	18,18
Cirúrgico	12	12,12
Outro	22	22,22

Fonte: As autoras (2011). *Ocorrência de indicação de uma ou mais variáveis.

A permanência do PICC foi aproximadamente 13 dias, variando entre um e 79 dias. A média de dias de internação na UTIN foi de 47,48 dias, com valor máximo de 174 dias, conforme demonstrado na Tabela 2. A permanência do PICC observada encontra-se abaixo da indicada pela literatura, pois se recomenda que o tempo de permanência do dispositivo seja de no mínimo seis dias, com duração média de oito semanas^(9,15). Estudo realizado com crianças (n=50) e neonatos (n=126) aponta o tempo de permanência médio de 14,5 dias⁽¹¹⁾; somente em neonatos, tempo médio de 20 dias⁽¹¹⁾, valores acima do encontrado nesta pesquisa (12,98 dias). Variação de hum a 79 dias relatou-se nos

resultados, mas estudos obtiveram mínimo de hum e máximo de 72⁽¹¹⁾ dias de permanência. Não há indicação de troca pré-programada do dispositivo⁽¹⁵⁾, a fim de minimizar e prevenir as infecções relacionadas ao cateter⁽⁹⁾.

A manutenção da permeabilidade do PICC deu-se em grande parte (49,46%) com solução de heparina. A manutenção da permeabilidade do PICC pode ser realizada com a lavagem do lúmen do cateter, denominado *flush*. Preconiza-se, na unidade em estudo, que o *flush* seja realizado com solução salina isotônica a cada seis horas a fim de atender a norma institucional, mas essa informação não foi registrada nos prontuários analisados. A

lavagem deu-se em grande parte com solução de heparina, que impede a formação de trombos e a posterior obstrução do cateter. Estudo preconiza o uso da solução de heparina

para prolongar a permeabilidade do cateter sem aumento dos efeitos colaterais em neonatos⁽⁹⁾ (Tabela 3).

Tabela 2. Variáveis relacionadas ao uso do PICC em neonatos. Curitiba, 2012.

Variáveis quantitativas	n	Valor	Valor	Média	Mediana	Desvio
Peso ao nascer (gramas)	99	440	3640	1496,05	1280	768,32
Peso na inserção (gramas)	92	450	3560	1466	1265	830,52
Parkin (semanas)	97	23	40	30,65	30	30,65
Apgar no 1º minuto	98	0	9	4,94	5	2,74
Apgar no 5º minuto	98	1	10	7,62	8	2,25
Apgar no 10º minuto	25	1	9	6,84	7	3,15
Tempo de permanência do	93	1	79	12,98	10	11,27
Tempo de internação (dias)	99	1	174	47,48	37,5	35,87

Fonte: As autoras (2011).

Nota-se que a utilização do PICC para infusão de NPT destacou-se das demais soluções, com percentual de 90,91%, indo ao encontro de estudo sobre o tema⁽²⁾. Ressalta-se

a elevada incidência de administração de antimicrobianos (95,70%), bem como de analgésicos e sedativos (92,47%) pelo cateter (Tabela 3).

Tabela 3. Variáveis de utilização, manutenção e retirada do PICC em neonatos. Curitiba, 2012.

Variáveis	n	Porcentagem
Flushing (n=93)		
Soro fisiológico 0,9%	47	50,64
Solução de heparina	46	49,46
Soluções parenterais		
Nutrição parenteral total (n=99)	90	90,91
Solução glicosada 5% (n=93)	80	86,02
Soro fisiológico 0,9% (n=93)	32	34,41
Medicações		
Antimicrobianos (n=93)	89	95,70
Analgésicos e sedativos (n=93)	86	92,47
Anticoagulantes (n=93)	9	9,68
Outras (n=96)	85	88,54
Motivos de retirada (n=92)		
Eletivo	25	27,17
Pedido médico	19	20,65
Tração	16	17,39
Extravasamento	15	16,30
Edema	13	14,13
Hemocultura positiva	12	13,04
Óbito	11	11,96
Hiperemia	9	9,78
Fratura	8	8,7
Espontâneo	5	5,43
Obstrução	4	4,35
Transferência	3	3,26

Quanto aos motivos de retirada do cateter, o eletivo (quando o neonato não necessita de acesso venoso há mais de 24 horas) apresentou maior índice (27,17%), seguido de pedido médico (solicitação por suspeita de infecção) em 20,65% dos casos e tração (17,39%). Demais dados apresentados na Tabela 3.

Estudos apontam motivos de retirada eletivo superiores ao encontrado na presente pesquisa, com variabilidade de 44,3%⁽¹¹⁾ a 77,2%⁽²⁾. Dentre os cateteres retirados por complicação estudo divergem, pois em um estudo a tração foi a principal complicação (13,9%)⁽¹¹⁾, enquanto em outro estudo houve predominância de ruptura do cateter (23%)⁽²⁾

CONCLUSÃO

Destaca-se que o perfil dos pacientes de UTIN que utilizam PICC é: neonato em condições clínicas críticas; apgar e parkin baixos; prematuro; extremo inferior de peso ao nascer. A inserção do cateter é breve, em sua maioria no primeiro dia de vida, utilizado primordialmente para NPT, antibioticoterapia e analgesia.

Os dados implicam para equipe de enfermagem, uma vez que o conhecimento da população que é assistida permite um melhor planejamento das ações e seleção dos dispositivos mais adequados para realização da terapia intravenosa, visando a excelência do cuidado.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEWBORNS USING PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER

ABSTRACT

The objective was to describe the epidemiological profile of newborns using peripherally inserted central catheter (PICC). This is a retrospective documentary study, with records review in the Neonatal Intensive Care Unit of a University Hospital. There were PICC in 99 newborns, with an average birth weight of 1496.05 kilograms; average parkin of 30,65 weeks; average Apgar score of 4,94 and 6,84 in the first and tenth life minutes; 47,48 configured the average of hospitalization days. The PICC permanence was approximately 13 days, with majority insertion on the first hospitalization day (85,86%), in the upper limbs (72,45%). The predominant indications for insertion were prematurity (59,60%) and intravenous therapy (54,55%). It appears as a profile of the Neonate: Apgar and parkin with low score, being in critical medical conditions; premature; and extreme lower birth weight when born. The insertion of the catheter is brief, mostly on the first day of life, used primarily for total parenteral nutrition, antibiotic-therapy and analgesia.

Keywords: Neonatal nursing. Newborn. Catheterization central venous. Technology.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE NEONATOS QUE UTILIZAN CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA

RESUMEN

El objetivo fue describir el perfil epidemiológico de neonatos que utilizan catéter central de inserción periférica (PICC). Estudio retrospectivo documental, con revisión de prontuarios en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal de un Hospital Universitario. Hubo PICC en 99 neonatos, con peso promedio al nacer de 1496,05 gramos; Parkin promedio de 30,65 semanas; Apgar con promedio de 4,94 y 6,84 en el primero y décimo minutos; 47,48 configuró el promedio de días de internación. La permanencia del PICC fue de aproximadamente 13 días, con inserción mayoritaria en el primer día de internación (85,86%) en miembros superiores (72,45%). Las indicaciones predominantes para inserción fueron prematuridad (59,60%) y terapia intravenosa (54,55%). Se configura como perfil del neonato: estar en condiciones clínicas críticas; Apgar y Parkin bajos; prematuro; peso extremadamente inferior al nacer. La inserción del catéter es breve, mayormente en el primer día de vida, utilizado primordialmente para nutrición parenteral total, antibioticoterapia y analgesia.

Palabras clave: Enfermería neonatal. Recién nacido. Cateterismo venoso central. Tecnología.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 930 de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de

classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário oficial da união, Brasília, DF, 10 de maio de 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt093_0_10_05_2012.html>. Acesso em: 25/09/2013.

2. Motta PN, Fialho FA, Dias IMAV, Nascimento L. Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia. *HU Revista*. 2011;37(2):163-8.
3. Harada MJCS, Pedreira MLG. *Terapia intravenosa e infusões*. São Caetano do Sul: Yendis Editora; 2011.
4. Jesus VC, Secoli SR. Complicações acerca do cateter venoso central de inserção periférica (PICC). *Cienc Cuid Saúde*. 2007 abr-jun;6(2):252-60.
5. Johann DA. *Complicações relacionadas ao uso do cateter central de inserção periférica no neonato [dissertação]*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2011.
6. Franceschi AT, Cunha MLC. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres venosos centrais em recém-nascidos hospitalizados. *Rev. Latino-Am Enfermagem* [internet]. 2010 mar-abr [acesso em 2011 jun 12];18(2):[7 telas]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_09.pdf
7. Costa P, Camargo PP, Bueno M, Kimura AF. Dimensionamento da dor durante a instalação do cateter central de inserção periférica no neonato. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(1):35-40.
8. Rodwell RL, Leslie AL, Tudehope DI. Early diagnosis of neonatal sepsis using a hematologic scoring system. *J Pediatr*. 1988 may;12(5):761-7.
9. O'Gray 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* [internet]. LOCAL; 2011. Acesso em: 14/04/2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/hicpac/pubs.html>.
10. 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. *Enf Global*. 2011 oct;(24):10-18.
11. Baggio MA, Bazzi FCS, Bilibio CAC. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010 mar;31(1):70-6.
12. Baiocco GG, Silva JLB. The use of the peripherally inserted central catheter (PICC) in the hospital environment. *Rev. Latino-Am Enfermagem* 2010 nov-dec;18(6):1131-7.
13. Parkin JM, Hey EN, Clowes JS. Rapid assessment of gestational age at birth. *Arch. Dis. Child*. 1976;51(4):259-65.
14. Apgar V. Proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg*. 1953 july-aug;[8 telas].
15. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Unidade de investigação e prevenção das infecções e dos efeitos adversos – UIPEA. Orientações para prevenção de infecção primária de corrente sanguínea. Brasília: 2010. 53 p.

Endereço para correspondência: Derald Athanasio Johann. Rua Lothário Meissner, 632. Bloco Didático II, sala do TIS, 3º andar. Jardim Botânico, Curitiba – PR. CEP: 80210-170. E-mail: derdriedjohann@hotmail.com.

Data de recebimento: 09/05/2013

Data de aprovação: 08/01/2014