



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

NATALY BARBOSA ALVES BORGHESAN

**CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA
(PICC): PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO
INTENSIVA NEONATAL**

MARINGÁ-PR

2015



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

NATALY BARBOSA ALVES BORGHESAN

**CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA
(PICC):PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO
INTENSIVA NEONATAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: O cuidado à saúde nos diferentes ciclos da vida.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ieda Harumi Higarashi

MARINGÁ-PR

2015

NATALY BARBOSA ALVES BORGHESAN

**CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA
(PICC):PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO
INTENSIVA NEONATAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Ieda Harumi Higarashi (Orientadora)
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Prof^ª. Dr^ª. Luciana Mara Monti Fonseca (Titular)
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto /Universidade de São Paulo

Prof^ª. Dr. Carlos Alexandre Molena Fernandes (Titular)
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Prof^ª. Dr^ª. Amélia Fumiko Kimura (Suplente)
Universidade de São Paulo

Prof^ª. Dr^ª Sandra Marisa Peloso (Suplente)
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, que em sua infinita bondade, proporcionou o meu ingresso no curso de Pós-Graduação em Enfermagem, e me amparou durante toda a jornada.

"Porque Dele e por Ele, e para Ele são todas as coisas; glória, pois a Ele eternamente."

Romanos 11:36

AGRADECIMENTOS

A minha querida orientadora, Dr^a. Ieda Harumi Higarashi, pela disponibilidade, paciência, sabedoria e pelos ensinamentos durante todo o curso de Pós-Graduação. Obrigada por ter me adotado em um processo seletivo, e me trazido de volta para a enfermagem neonatal!

Ao meu amado filho Davi, pela compreensão por tantos momentos de ausência.

Ao meu marido Carlos Eduardo, pelo incentivo, paciência e parceria.

Aos meus pais, Itamar e Cleuza, que sempre se dispuseram a me ajudar, desde o processo seletivo até a finalização deste trabalho.

A minha sogra Ivete, pelo apoio incondicional.

A minha família, em especial às minhas irmãs Nara, Nancy e Nalva, e cunhados João e Ana, pelo incentivo.

A Divina e Tarcilla, pelo importante apoio na fase inicial deste curso.

A querida amiga Marly Veronez, pela inspiração para este trabalho.

A todos os meus amigos, que sempre me incentivaram e me apoiaram, especialmente, a Maria das Neves e Josefa.

À equipe da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade Semi-intensiva Neonatal, do Hospital Universitário Regional de Maringá, pelo acolhimento, carinho, aprendizado, e pela disposição para realizar cada telefonema. Sem vocês, esse trabalho não seria possível!

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, pois cada um, ao seu modo, me ajudou a construir os conhecimentos necessários para conclusão deste curso e para a minha jornada profissional.

Ao professores Dr. Carlos Molena, Dr^a. Amélia Fumiko Kimura, Dr^a. Luciana Mara Monti Fonseca, pelas importantes contribuições para este trabalho.

Aos colegas de turma, especialmente Roberta Tognolla Borota e Márcia Regina Jupi Guedes, pelas experiências e sonhos compartilhados. Que possamos contribuir para o crescimento da enfermagem no ensino, na pesquisa e na assistência.

A Cristiane Druciak, secretária do curso de Pós-Graduação de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá, pela atenção e disposição em ajudar.

Aos recém-nascidos e suas famílias, meu muito obrigado, e que os resultados deste estudo possam contribuir para que vocês recebam sempre o melhor cuidado.

BORGHESAN,N.B.A.CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA(PICC):PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO INTENSIVA NEONATAL.114f.Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Universidade Estadual de Maringá.Orientadora:Ieda Harumi Higarashi.Maringá, 2015.

RESUMO

O Cateter Venoso Central de Inserção periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso inserido por meio de uma punção periférica, que com auxílio de uma agulha introdutora, progride no sentido do fluxo sanguíneo até atingir a localização central. O objetivo principal deste estudo foi descrever a prática da utilização do PICC na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal.Trata-se de um estudo transversal qualitativo realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), de um Hospital Universitário, situado no Sul do Brasil.A coleta dos dados ocorreu no período de janeiro a agosto de 2015, por meio de observação sistemática da inserção de 47 PICC, e por entrevista semi-estruturada com nove enfermeiros habilitados para inserção de PICC e atuantes na UTIN. A análise dos dados quantitativos ocorreu por estatística descritiva e os dos dados qualitativos por meio da técnica de Análise de Conteúdo na Modalidade Direcionada.Os resultados demonstraram que a maioria dos bebês eram prematuros (72,7%), do sexo masculino (52,0%) e com peso inferior a 2500 gramas (72,7%), sendo classificados como adequados para a idade gestacional (79,0%).O diagnóstico mais prevalente foi a prematuridade (75,8%) e a principal indicação para o uso do dispositivo foi a nutrição parenteral (57,4%).Grande parte dos dispositivos foram instalados nos três primeiros dias de vida (59,6%), com uma média de 3,7 punções, e o membro superior esquerdo (44,2%) foi mais acessado.Quase metade dos dispositivos tiveram localização inicial intracárdica (48,8%), e foram retirados não eletivamente (48,8%) por complicações. A análise dos dados qualitativos permitiu a identificação de duas categorias temáticas: Benefícios da utilização do PICC para o bebê, equipe e serviço, PICC: obstáculos e desafios encontrados na realidade assistencial.Os participantes evidenciaram em seus depoimentos, que a utilização do PICC proporcionou otimização de tempo para equipe de enfermagem, melhora do serviço e valorização do trabalho do enfermeiro.Também houve redução da dor, do sofrimento e da manipulação do neonato ocasionada por múltiplas punções venosas.Em contrapartida, os participantes ressaltaram que enfrentam desafios para a inserção e manutenção do PICC, como a dificuldade no julgamento clínico para saber o melhor momento para inserção do dispositivo, opção médica pela não cateterização umbilical do neonato, necessidade de tentar inserir o PICC com a rede venosa desgastada, e problemas com a conservação que culminam em retirada não programada. Recomenda-se que a equipe estabeleça uma rotina de instalação do PICC baseada nas condições clínicas, idade gestacional, e na presença ou ausência de cateterismo venoso umbilical, com vistas a garantir um acesso venoso seguro e compatível com a terapia prescrita, e com menos danos ao bebê. Destaca-se a necessidade de buscar novas tecnologias para inserção do PICC, bem como a realização de treinamentos para manutenção deste dispositivo.

Palavras chave:Enfermagem neonatal.Cateterismo venoso central. Cateterismo periférico Cuidados de enfermagem. Unidades de terapia intensiva neonatal.

BORGHESAN, N.B.A.B. PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER'S (PICC): PRACTICAL NURSING TEAM IN INTENSIVE ATTENTION NEWBORN.114 f.Dissertation (Master in Nursing) – State University of Maringá.Pedagogical coordinator: Ieda Harumi Higarashi. Maringá, 2015.

ABSTRACT

The Peripherally Inserted Central Catheter's (PICC) is an intravenous device inserted through a peripheral punch that with the assistance of an introducer needle, with progresses in the direction of blood flow until the central location. The aim of this study was to describe the practice of using the PICC in care reality of neonatal. This is a qualitative and quantitative study conducted intensive care in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of a university hospital, located in the South the Brazil. The data were collected from January to August 2015 by systematic observation of the insertion of PICC 47, and semi-structured interviews with nine nurses enabled insertion of PICC and working in the NICU. The analysis of quantitative data occurred by descriptive statistics and a analysis qualitative were analyzed for Directed Content Analysis. Os results showed that most babies were premature (72.7%), males (52.0 %) and less than 2500 grams (72.7%) were classified as appropriate for gestational age (79.0%). The most prevalent diagnosis was prematurity (75.8%) and the main indication for the use of the device was parenteral nutrition (57.4%). Most of the devices have been installed in the first three days of life (59.6%) with an average of 3.7 punches and the left upper limb (44, 2%) was more acessado. Almost half of intracardiac devices have start location (48.8%), and were not removed electively (48.8%) of complications. The analysis of qualitative data allowed the identification of two thematic categories: Benefits of using PICC for the baby, staff and service, PICC: obstacles and challenges encountered in reality assistential. Os participants showed in their testimonies that the use of PICC provided optimization time for nursing staff, improved service and enhancement of nurse. Also work decreased pain, suffering and the manipulation of the newborn caused by multiple punctures venosas. Em contrast, participants stressed that face challenges for the insertion and maintenance PICC, as the difficulty in the clinical trial to know the best time for device insertion, medical option for non umbilical catheterization of the newborn, need to try to insert the PICC with worn venous network, and problems with the conservation culminating in retreat not programmed. It is recommended that the team establish a very PICC installation routine based on clinical conditions, gestational age, and the presence or absence of umbilical venous catheterization, in order to ensure venous access secure and compliant with the prescribed therapy, and with less damage baby. There is the need to seek new technologies for insertion of PICC and conducting trainings for maintenance of this device.

Keywords: Neonatal Nursing; Catheterization, Central Venous. Catheterization, Peripheral. Nursing Care. Intensive Care Units, Neonatal.

BORGHESAN, NBA. **CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC): PRÁCTICA DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA EN RECIÉN NACIDO ATENCIÓN INTENSIVO.**114 f.Dissertación (Maestría en Enfermería) – Universidad Estadual de Maringá. Líder: Ieda Harumi Higarashi. Maringá,2015.

RESUMÉN

El Catéter Central De Inserción Periférica (PICC):es un dispositivo intravenoso insertado a través de un punzón periférico que con la ayuda de una aguja de introductor, con avances en la dirección del flujo de sangre hasta que la ubicación central. El objetivo de este estudio fue describir la práctica de utilizar el PICC en realidad el cuidado de neonatal.Trata es un estudio cualitativo y cuantitativo llevado a cabo cuidados intensivos en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de un hospital universitario, ubicado en el Sur los Datos Brasil.El fueron recolectados de enero a agosto 2015 mediante la observación sistemática de la inserción del PICC 47, y las entrevistas semi-estructuradas con nueve enfermeras habilitados inserción del PICC y el trabajo en la UCIN. El análisis de los datos cuantitativos producido por estadística descriptiva y datos cualitativos a través de la técnica de análisis de contenido en Direcionada.Os modo resultados mostraron que la mayoría de los bebés fueron prematuros (72,7%), hombres (52,0 %) y menos de 2500 gramos (72,7%) fueron clasificados como apropiados para la edad gestacional (79,0%). El diagnóstico más frecuente fue la prematuridad (75,8%) y la principal indicación para el El uso del dispositivo fue nutrición parenteral (57,4%). La mayoría de los dispositivos se han instalado en los tres primeros días de vida (59,6%) con una media de 3.7 golpes y la extremidad superior izquierda (44, 2%) era un medio más acessado.Quase de dispositivos intracardiácos tiene la ubicación de inicio (48,8%), y no se retiraron de forma electiva (48,8%) de complicaciones. El análisis de los datos cualitativos permitió la identificación de dos categorías temáticas: Beneficios del uso de PICC para el bebé, el personal y el servicio, PICC: obstáculos y desafíos encontrados en assistencial.Os participantes realidad mostró en sus testimonios que el uso del PICC proporciona optimización tiempo para que el personal de enfermería, un mejor servicio y la mejora del trabajo enfermeiro.También disminución del dolor, el sufrimiento y la manipulación del recién nacido causada por el contrario los pinchazos venosas.Em, los participantes hicieron hincapié en que se enfrentan a retos para la inserción y mantenimiento PICC, como la dificultad en el jugamento clínica para saber el mejor momento para la inserción del dispositivo, opción médica para la cateterización no umbilical del recién nacido, la necesidad de tratar de insertar el PICC con la red venosa desgastado, y los problemas con la conservación culminando en retirada no programado. Se recomienda que el equipo de establecer una rutina de instalación muy PICC sobre la base de condiciones clínicas, la edad gestacional y la presencia o ausencia de cateterismo venoso umbilical, a fin de garantizar el acceso venoso segura y compatible con la terapia prescrita, y con menos daño el bebé. Existe la necesidad de buscar nuevas tecnologías para la inserción del PICC y capacitaciones que realizan para el mantenimiento de este dispositivo.

Palabras clave: Enfermería Neonatal.Cateterismo Venoso Central. Cateterismo Periférico.Atención de Enfermería.Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.

APRESENTAÇÃO

O presente estudo teve como principal objetivo: Analisar a prática da utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal.

Como objetivos específicos, estabeleceram-se: Traçar o perfil de indicação e utilização do PICC na realidade assistencial da UTIN; Verificar aspectos positivos e negativos relacionados à utilização do PICC no contexto da atenção intensiva neonatal; Delinear o papel da equipe de enfermagem no processo de padronização e utilização do PICC na realidade da atenção neonatal.

Em conformidade com o modelo recomendado pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá (UEM), os resultados que compõem esta dissertação foram apresentados sob a forma de dois manuscritos científicos, os quais respondem os objetivos propostos pelo estudo, e serão submetidos visando à publicação em periódicos científicos.

Manuscrito 1: **Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC): benefícios, obstáculos e desafios encontrados na realidade assistencial.** Este manuscrito objetivou descrever as facilidades, dificuldades e desafios vivenciados pelos enfermeiros no processo de utilização do cateter central de inserção periférica, na prática da atenção neonatal, respondendo em seu *corpus* ao objetivo geral, e ao segundo e ao terceiro objetivos específicos desta dissertação.

Manuscrito 2: **Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal.** Este manuscrito teve como objetivo traçar o perfil de indicação e utilização do cateter central de inserção periférica na realidade

assistencial da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, respondendo ao primeiro objetivo específico desta dissertação, e contribuindo para o alcance do objetivo geral da pesquisa.

As demais seções da dissertação estão estruturadas em Introdução, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Implicações para a enfermagem, Considerações finais, Referências, Apêndices e Anexos, comuns a todo estudo desta natureza.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIG	Adequado para Idade Gestacional
AVP	Acesso Venoso Periférico
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AVC	Acesso Venoso Central
CAU	Cateter Arterial Umbilical
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COREA	Comissão de Regulamentação das Atividades Acadêmicas
COPEP	Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos
CVC	Cateter Venoso Central
CVU	Cateter Venoso Umbilical
EUA	Estados Unidos da América
ECG	Eletrocardiograma
g	Gramas
GIG	Grande para Idade Gestacional
hr	Hora
HUM	Hospital Universitário Regional de Maringá
ICS	Infecção de Corrente Sanguínea
Kg	Quilograma
LM	Leite Materno
MID	Membro Inferior Direito
MIE	Membro Inferior Esquerdo
ml	Mililitros
MP3	MPEG Audio Layer-3
MSD	Membro Superior Direito
MSE	Membro Superior Esquerdo

n°	Número
PICC	Cateter Central de Inserção Periférica
PIG	Pequeno para Idade Gestacional
RN	Recém-nascido(s)
sem.	Semanas
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USI	Unidade Semi-intensiva Neonatal
USG	Ultrassom
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UI	Unidade
VCI	Veia Cava Inferior
VCS	Veia Cava Superior

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura 1	Perda Amostral	37
Tabela 1	Distribuição dos PICC, segundo dias de vida para instalação e dispositivos venosos prévios utilizados. UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.....	54
Tabela 2	Trocas de curativos em cateteres PICC. UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015..	59
Tabela 3	Distribuição dos PICC segundo constituição do cateter e motivos de remoção. UTIN-HUM, Maringá, 2015.....	61
Tabela 1	Caracterização dos neonatos submetidos ao procedimento de inserção do PICC. UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.....	72- 73
Tabela 2	Distribuição de procedimentos de PICC segundo indicação, número de procedimentos, idade cronológica, medidas farmacológicas e não farmacológicas, dias de vida, sucesso na inserção (N=47). UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.....	74- 75
Tabela 3	Medidas descritivas da punções venosas para o procedimento de inserção do PICC, segundo sucesso e insucesso. UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.....	75
Tabela 4	Distribuição dos procedimentos bem sucedidos segundo tipo de cateter, frequência de punções, seguimento de inserção, veia de inserção, posicionamento do cateter, tração do cateter, confirmação radiológica após tração, dias de permanência e indicação de remoção (N=43). UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.....	76- 77

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 APROXIMAÇÃO COM O TEMA.....	17
1.2 REVISÃO DA LITERATURA.....	18
2 JUSTIFICATIVA.....	30
3 OBJETIVOS	31
3.1 OBJETIVO GERAL	31
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
4 METODOLOGIA	32
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	32
4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO	32
4.2.1 Dados qualitativos	32
4.2.3 Dados quantitativos.....	32
4.3 LOCAL DO ESTUDO.....	32
4.4 PERÍODO DE COLETA DOS DADOS.....	33
4.4.1 Dados qualitativos	33
4.4.2 Dados quantitativos.....	33
4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	33
4.5.1 Dados qualitativos	33
4.5.2 Dados quantitativos.....	34
5 ANÁLISE DOS DADOS	38
5.1 ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS.....	38
5.2 ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS.....	38
6 PRECEITOS ÉTICOS	39
7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	40
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
8.1 MANUSCRITO 1: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: BENEFÍCIOS, OBSTÁCULOS E DESAFIOS ENCONTRADOS NA REALIDADE ASSISTENCIAL.....	41
8.2 MANUSCRITO 2: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO INTENSIVA NEONATAL..	66
9 IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA DA ENFERMAGEM	89
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90

REFERÊNCIAS	92
APÊNDICES	99
APÊNDICE 1	100
APÊNDICE 2	105
APÊNDICE 3	106
APÊNDICE 4	108
ANEXOS.....	109
ANEXO 1-Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos-Universidade Estadual de Maringá.....	Erro! Marcador não definido.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APROXIMAÇÃO COM O TEMA

Como enfermeira, atuei em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) durante seis anos, e no curso de minha prática assistencial, realizei a capacitação para inserir o Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC). Fiquei encantada com a possibilidade de poder inserir um cateter de longa permanência e com localização central, que melhoraria imensamente a qualidade na assistência intravenosa prestada os recém-nascido (RN) de risco.

A técnica para inserção do PICC parecia simples, mas lembro-me como se fosse hoje, da insegurança sentida na inserção dos primeiros cateteres, e da dificuldade para verificar o posicionamento adequado pelo exame de radiografia. Sem contar, as dificuldades apresentadas por mim e por toda a equipe, com a conservação do dispositivo, que muitas vezes, resultavam na retirada antecipada do mesmo.

O tempo foi passando, a equipe foi se adaptando, e o uso do PICC virou rotina na assistência intravenosa, nesse mesmo período, eu me afastei das atividades como enfermeira de UTIN.

Todavia, quando iniciei o mestrado e precisava escolher um tema para desenvolver a minha dissertação, logo lembrei-me das minhas inseguranças em relação à inserção e manutenção do PICC, as quais tornaram-se inquietações, compondo assim meu problema de pesquisa.

As minhas indagações para este estudo foram: Como os enfermeiros estavam inserindo e mantendo o PICC? Quais benefícios e que dificuldades o uso deste dispositivo conferiam à equipe, bebê e serviço?

Em busca de respostas, e com a convicção de que as condutas e os procedimentos de enfermagem precisam ser revistos rotineiramente, de forma que possam ser continuamente aprimorados, resolvi estudar como o cateter tem sido inserido e mantido na UTIN, e quais os benefícios e dificuldades neste processo.

1.2 REVISÃO DA LITERATURA

A incorporação de novas tecnologias em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) tem contribuído para a sobrevivência de recém-nascidos (RN) extremamente prematuros e com pesos de nascimento cada vez mais baixos, anteriormente considerados inviáveis (SCHMIDT et al.,2012; SCHMIDT et al.,2013).

Assim, a manutenção de um acesso venoso seguro e funcional é fundamental para a sobrevivência destes RN, que demandam permanência de médio e longo prazo nestas unidades, e que não possuem capacidade gástrica para nutrição plena (MONTES et al., 2011; COSTA, et al., 2013a; SINGH et al.,2014; NEWBERRY et al.,2014; PARK; KIM, 2015).

Algumas peculiaridades das soluções prescritas para os recém-nascidos (RN), como a alta osmolaridade e concentrações de dextrose acima de 10,5%, tornam-se irritantes e vesicantes para os vasos periféricos, sendo necessário que sejam administradas por Acesso Venoso Central (AVC), que permitem a hemodiluição destas soluções (HOSTETTER et al.,2010; DÓREA et al.,2011; MONTES et al.,2011).

Por muitos anos, as alternativas de AVC disponíveis para essa clientela eram os acessos por punção profunda ou cirúrgicos (flebotomias), os quais ocasionavam muitas complicações, destacando-se risco de sepse, pneumotórax, punção arterial, hemotórax, acidente vascular cerebral, arritmias e lesão de nervo, podendo levar a um desfecho fatal (COSTA et al.,2012; JOHANSSON et al.,2013).

Na esteira dos avanços tecnológicos em terapia intravenosa, surge o Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC), originado do termo inglês *Peripherally Inserted Central Catheter*. Trata-se de um dispositivo intravenoso longo e flexível, inserido através de uma veia superficial da extremidade corporal, que, com auxílio de uma agulha introdutora, progride com a ajuda do fluxo sanguíneo, seguindo seu trajeto anatômico até a extremidade distal da veia cava inferior ou veia cava superior, com localização na circulação central (SWERTS et al.,2013; WOJNAR; BEAMAN, 2013; JOHANN et al.,2014; PANAGIOTOUNAKO et al.,2014).

O uso deste dispositivo em RN ganhou popularidade, dado à facilidade de sua utilização, e possui menor incidência de complicações graves, quando comparado a outros cateteres venosos centrais, uma vez que a punção direta das grandes veias na abertura do tórax superior é evitada (JOHANSSON et al., 2013; PANAGIOTOUNAKO et al.,2014; PARK; KIM, 2015).

As estimativas apontam que entre 8,3% a 33% dos bebês internados em UTIN, fazem uso desse dispositivo, para infusão de terapia endovenosa (COSTA et al., 2013a).

A utilização do PICC em UTIN iniciou-se nos Estados Unidos da América (EUA), em 1973, como uma opção segura e de baixo custo em detrimento de outros dispositivos venosos centrais (FREITAS; NUNES, 2009; LOURENÇO; OHARA, 2010).

No Brasil, o PICC tornou-se conhecido apenas em 1993, por meio de enfermeiros e de médicos que trouxeram a técnica do exterior. No ano seguinte, o PICC passou a ser comercializado no país e os enfermeiros, por serem profissionais capacitados nas técnicas de punções venosas, se especializaram neste procedimento (MOTTA et al., 2011).

Mas somente em 2001, os enfermeiros foram respaldados legalmente para realizar o procedimento de inserção do PICC, desde que submetidos à qualificação e/ ou capacitação

profissional (COFEN, 2001). Também compete a esse profissional participar da escolha do tipo de acesso venoso central, em consonância com o médico responsável pelo atendimento do paciente (ANVISA, 2003).

A inserção do PICC é indicada nos casos em que há necessidade de terapias de duração prolongada, acima de uma semana; infusão de medicamentos vesicantes ou irritantes, de soluções hiperosmolares ou com pH não fisiológico; e quando for necessária o monitoramento da pressão venosa central (MONTES et al., 2011; PANAGIOTOUNAKO et al.,2014; WOJNAR;BEAMAN, 2013; REIS et al.,2011).O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) recomenda o uso do PICC quando a terapia intravenosa for superior a seis dias (O'GRADY et al., 2011).

A instalação deste dispositivo no neonato traz inúmeros benefícios, a saber: otimização da assistência intravenosa sem a interrupção do tratamento; prevenção de flebites ou queimaduras por extravasamento; preservação do sistema venoso periférico; menor desconforto do bebê; redução do estresse da equipe de enfermagem e do bebê por punções venosas repetitivas; e menor custo quando comparado a outros AVC (MONTES et al., 2011; STOCCO et al., 2011; FAJURI; PINO; CASTILLO, 2012).

Seu uso também apresenta algumas desvantagens, como a necessidade de profissionais capacitados para a inserção, rede vascular preservada, e realização de radiografia para confirmação do posicionamento (DÓREA et al.,2011).

O PICC possui um ou dois lumens, é flexível, radiopaco, de paredes lisas e homogêneas, feito de silicone ou poliuretano, materiais bioestáveis e biocompatíveis, menos trombogênicos, dificultando a agregação de micro-organismos em sua parede (COSTA et al., 2012; DÓREA et al.,2011; MONTES et al., 2011; JOHANSSON et al., 2013).

O PICC constituído de poliuretano é mais resistente, porém menos maleável. Possui a vantagem de suportar maiores pressões, maior fluxo de infusão e tem menor risco de rompimento. Já o cateter de silicone é mais flexível e resistente a dobras; todavia, não suporta grandes pressões, e a probabilidade de rompimento é maior. Portanto, não existe um material com propriedades de inserção e permanência ideais, devendo ser avaliadas as vantagens e desvantagens de cada um antes da escolha. O PICC mais comumente utilizado em neonatologia é o de um único lúmen, com diâmetro de 1.9 *french* (FREITAS; NUNES, 2009; LIENEMANN; TAKAHASHI; SANTOS, 2014).

O procedimento para inserção do PICC deve ser executado quando a rede venosa ainda está preservada, uma vez que a presença de edema, eritema, hematoma, ou lesão cutânea, causados por punções venosas anteriores, dificultam a progressão do cateter (MONTES et al., 2011; LIENEMANN; TAKAHASHI; SANTOS, 2014). Alguns serviços padronizam que um membro do neonato seja reservado para inserção do PICC tão logo ele seja internado na UTIN, com vistas a prevenir o desgaste da rede venosa (CAMARA et al., 2007).

O processo para instalação do PICC deve ocorrer à beira do leito e com técnica de barreira máxima. Outro cuidado necessário antes da inserção é o monitoramento cardíaco do bebê e manejo da dor (BELO et al., 2012). Salienta-se que a instalação do PICC é um procedimento invasivo, que resulta em resposta dolorosa de intensidade moderada a intensa, devendo ser empregadas estratégias para a prevenção e controle da dor (COSTA et al., 2013a).

No Brasil, a técnica para inserção do PICC mais utilizada é a “Técnica Cega de Inserção”. Esta técnica consiste em mensurar a extensão do cateter necessária para atingir a localização central, realizar a punção venosa com um introdutor e progredir toda extensão da cateter previamente mensurada. Posto isto, realizar a fixação com filme transparente e

confirmar o posicionamento por exame de radiografia (BELO et al.,2012; PARK; KIM, 2015).

Existem outras técnicas para a implantação do PICC, como a inserção guiada por ultrassom (USG) ou eletrocardiograma (ECG), porém, no Brasil, com uso incipiente em neonatos.

A inserção guiada por ultrassonografia (USG) consiste em utilizar o aparelho de USG para avaliação da rede venosa com vistas a escolher a melhor veia para inserção, e para acompanhar o trajeto do dispositivo até a localização central. Esta técnica tem sido associada a um índice baixo de falhas, com estabelecimento mais rápido do acesso vascular com menos tentativas, além de reduzir as complicações médicas. Soma-se a isto, a minimização da exposição do paciente à radiação oriunda de exame radiológico (SCHWEICKERT et al.,2009; LAMPERTI et al.,2012; OLIVEIRA et al.,2014).

Já a inserção guiada por ECG é realizada conectando o fio guia existente no PICC no eletrodo no braço direito, onde há transmissão de um sinal de ECG para a ponta do PICC, com leitura na derivação II. As alterações exibidas na morfologia da onda P são utilizadas para monitorar a ponta do PICC descendo pela veia cava superior até o átrio direito. Quando a ponta se aproxima do nó sinoatrial na junção cavo-atrial, a onda P começa a elevar-se, atingindo a sua altura máxima na junção cavo-atrial e, quando passa para dentro do átrio, a onda P começa a se inverter, indicando que o PICC foi inserido longe demais. A posição ideal para o PICC é quando o ECG apresenta a onda P máxima, sem qualquer deflecção invertida ou negativa (OLIVER; JONES, 2014).

O local de instalação do PICC é uma veia periférica de calibre adequado, não tortuosa e preservada (MONTES et al., 2011). Pode ser instalado tanto nos membros superiores, quanto nos inferiores, porém quando inserido no hemisfério corporal direito,

possui trajeto mais curto até a veia cava, facilitando a progressão do cateter (COSTA et al.,2013a).

Por muitos anos, a veia basílica foi a mais recomendada para inserção do cateter, por apresentar maior diâmetro luminal, oferecer melhor palpação, visualização, além de possuir menor extensão para progressão do cateter (COSTA et al., 2013a; PARK; KIM, 2015).

Atualmente, a veia axilar tem sido indicada para a inserção do PICC, devido à menor incidência de complicações quando comparada a outros locais de inserção, dado que a distância entre esta veia e o ponto final da extremidade distal do cateter é menor (PANAGIOTOUNAKO et al.,2014). Salienta-se que, devido à proximidade desta veia com a artéria axilar, e risco advertido de punção arterial (COSTA et al.,2013a), seu uso exige cautela.

Durante o procedimento de inserção do PICC, podem ocorrer algumas complicações, como dificuldade de progressão, mal posicionamento do cateter, hemorragia, hematomas, arritmia cardíaca, punção arterial, dano e estimulação de nervos (FREITAS; NUNES, 2009). Assim, os enfermeiros habilitados precisam estar atentos para identificação destas complicações, de maneira a prevenir agravos ao bebê.

Para o PICC ser considerado central, sua ponta deve estar anatomicamente posicionada no terço inferior da veia cava superior, próximo à junção da veia cava com o átrio direito, e fora do saco pericárdico. Se inserido em extremidades inferiores, deve ter sua extremidade distal alojada no terço superior da veia inferior ao nível do diafragma. Se a ponta do PICC estiver instalada em qualquer outro posicionamento anatômico, será considerada não central (HOSTETTER et al.,2010; COSTA et al., 2012; SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013; NEWBERRY et al.,2014).

Cabe enfatizar que cateteres periféricos e intracardíacos possuem 0,33 vezes mais probabilidades de apresentarem complicações, em comparação aos cateteres centrais (MONTES et al.,2011). E, ainda, as pontas posicionadas na parte superior da VCS, veias subclávia, axilar e inominada, apresentam risco elevado de ocorrência de trombose (CAMARGO et al, 2008; OLIVER; JONES, 2014).

Recomenda-se que, antes de iniciar a infusão de fluidos, a ponta do PICC deve ter sua localização confirmada por imagem radiográfica (ANVISA, 2003; NEWBERRY et al.,2014; SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013). Ademais, quando o PICC for inserido pelos membros superiores, aconselha-se que o recém-nascido seja posicionado para a radiografia, com o braço em adução com flexão do cotovelo, uma vez que esta posição deixa a extremidade distal do PICC na mais profunda localização central (NEWBERRY et al.,2014).

Caso a extremidade distal do PICC esteja posicionada nas câmaras cardíacas, esta deverá ser tracionada até atingir a localização central, uma vez que pontas do PICC mal posicionadas podem suscitar em graves complicações, como: irritação mecânica do cateter pelo íntimo contato com o endocárdio auricular ou ventricular direito, arritmias cardíacas, trombose, perfuração miocárdica com tamponamento cardíaco e até mesmo a morte (MOTTA et al., 2011;WESTERGAARD;CLASSEN;WALTHER-LARSEN,2013; SINGH et al.,2014).

Vale lembrar que o PICC é liberado para uso somente quando for constatado posicionamento adequado por exame radiológico (DÓREA et al.,2011; NEWBERRY et al.,2014; SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013).

O uso do PICC pode ocasionar complicações locais, infecciosas e sistêmicas. (MINGORANCE et al.,2013). Estudos revelam que, no Brasil, estas complicações podem chegar a 41% (BAGGIO;BAZZI;BILIBIO, 2010), e que são responsáveis por reduzir a vida útil do dispositivo, expondo os RN a novas cateterizações venosas, aumentando os custos com assistência à saúde, além de contribuir para o aumento da morbi-mortalidade dos neonatos (COSTA et al.,2012; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

As complicações locais ocorrem próximas do sítio de inserção, raramente são consideradas graves e permitem reconhecimento precoce por avaliação objetiva. São elas: a trombose, flebite, hematomas, tromboflebite, extravasamento, infiltração, infecção local e espasmo venoso (MINGORANCE et al, 2014).

As complicações sistêmicas atingem todo o sistema corpóreo e oferecem risco de morte ao paciente, sendo estas a septicemia, sobrecarga circulatória, edema pulmonar, choque por infusão rápida, embolia gasosa, e embolia por cateter (MINGORANCE et al., 2014).

As complicações infecciosas ocorrem em decorrência de contaminação do cateter por meio da invasão direta dos micro-organismos existentes na pele e no local de penetração do cateter, devido à manipulação inadequada de soluções parenterais e conexões do cateter, ou contaminação endógena (FRANCESCHI; CUNHA, 2010; MINGORANCE et al., 2014).

Assim, os cuidados de enfermagem são primordiais para a manutenção diária do PICC e devem ser realizados por pessoal treinado e capacitado (O'GRADY et al.,2011). Os curativos só devem ser feitos pelo enfermeiro que recebeu qualificação, pois requerem

competência para identificar possíveis complicações e habilidade para evitar deslocamento e infecção do cateter pela manipulação. Durante a realização deste procedimento, o enfermeiro deve observar sinais de sangramento, hiperemia, tração do cateter e seu funcionamento, possíveis perfurações, obstrução e outras intercorrências (SWERTS et al., 2013; VIEIRA et al., 2013).

O curativo realizado no PICC tem como finalidade proteger o sítio de inserção do cateter da entrada de micro-organismos, além de evitar que haja deslocamento do mesmo, devendo ser substituído a cada sete dias, ou antes, na presença de sujidade, secreção ou umidade (ANVISA, 2010; DÓREA et al., 2011; BELO et al., 2012). Não obstante, as recomendações internacionais orientam que a troca do curativo em pacientes pediátricos ocorra somente se este estiver sujo ou descolando, pois o risco de desalojamento pode superar o benefício da troca do curativo (O'GRADY, 2011).

Em razão do estreito calibre dos PICC inseridos em neonatologia, outro desafio enfrentado pelos enfermeiros é manter o PICC pérvio. Entende-se que vários fatores contribuem para a obstrução do cateter, a saber: o tipo de material, o calibre, os tipos de conectores utilizados, a composição da solução infundida, vários fatores inerentes ao paciente (como estados de hipercoagulabilidade), além de protocolos de manipulação específicos de cada unidade (ARAÚJO; SOUZA; SILVA, 2011).

Sabe-se que a oclusão do PICC pode ocorrer devido à formação de trombos sanguinolentos ou pela formação de fibrina, decorrente da presença de sangue no lúmen do cateter, após fluxo retrógrado, ou processo inadequado de lavagem do cateter. Também pode ser de origem não trombótica, ocasionada pela precipitação de medicamentos ou de soluções infundidas no lúmen desse dispositivo (FRANCESCHI; CUNHA, 2010; MONTES et al., 2011).

A permeabilidade do PICC pode ser mantida por meio da realização de *flush*. Este procedimento consiste em aspirar o cateter e, posteriormente, infundir Soro Fisiológico 0,9%, antes e após a infusão de medicamentos e soluções endovenosas, e a cada seis horas (VIEIRA et al., 2013; SILVA BRETAS et al., 2013; JOHANN et al., 2014). Vale destacar que o *flush* deve ser efetuado apenas com o dobro do volume do lúmen interno do cateter, pois qualquer líquido infundido a mais pode impactar na volemia e estado geral de recém-nascidos prematuros e críticos (CAMARA et al., 2007).

O uso de seringa com volume inferior a 10 mililitros (ml) não é recomendado para administrar soluções no PICC, pois exercem maior pressão intravascular, aumentando a ocorrência de extravasamento, ruptura e perda do acesso venoso (DÓREA et al., 2011; BELO et al., 2012).

Além do *flush*, alguns cuidados tornam-se necessários para prevenir a oclusão intra lúmen. Orienta-se não infundir hemoderivados, devido ao risco de hemólise e obstrução, e não coletar exames pelo PICC, porque devido ao fino calibre, ao refluir sangue, existe o risco de colapamento das paredes do cateter. Também se deve evitar administrar o diazepam e a fenitoína pelo PICC, uma vez que, durante a infusão destas drogas, ocorre a formação de cristais no interior do cateter (FRANCESCHI; CUNHA, 2010).

Em revisão integrativa realizada com objetivo de investigar e analisar as evidências disponíveis acerca dos cuidados para inserção e manutenção do PICC em neonatos, identificou-se que a administração de heparina pode aumentar o tempo de estadia do PICC, sem presença de eventos adversos adicionais. A dose recomendada é de 0,5UI/kg/hr (JOHANN et al., 2014).

Contudo, quando a oclusão já está instalada, alguns autores relatam o uso de *urokinase* 5000iu/ml ou ativador do plasminogênio tecidual como forma de desobstruir cateteres ocluídos por trombose. Todavia, é preciso avaliar o uso dessas soluções em neonatologia, já que nenhum desses estudos foi realizado nessa população (FRANCESCHI; CUNHA, 2010).

Com vistas a evitar a Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) relacionada ao cateter, é recomendada a instituição de um pequeno grupo de cuidados específicos, denominado *bundles*, que incluem: barreira máxima para inserção, higienização das mãos antes e após o manuseio do acesso venoso, a desinfecção do *hub* e conexões, antes da infusão de qualquer solução, substituição periódica do sistema infusional, uso de curativo semi-permeável e cuidados assépticos na troca do mesmo. E ainda, recomenda-se que o dispositivo seja removido tão logo o mesmo não seja mais necessário (ANVISA, 2010; O'GRADY et al., 2011; BRACHINE; PETERLINI; PEDREIRA, 2012).

A indicação de retirada do PICC é competência do médico; contudo, o procedimento de remoção é efetuado pelo enfermeiro (DÓREA et al., 2011).

A remoção pode ocorrer devido ao término da terapia proposta, presença de sinais flogísticos no sítio de inserção, ou ao longo do percurso da veia, hipotermia ou febre sem outro foco de infecção aparente, obstrução irreversível, trombose no membro do acesso, ruptura ou quebra do cateter, posicionamento inadequado do cateter; extravasamento de líquidos, presença de foco inflamatório ou infeccioso (VIEIRA et al., 2013). No Brasil, tem-se observado que grande parte dos PICC é removida não eletivamente, devido a complicações (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; COSTA et al., 2012).

Deste modo, para promover a segurança do neonato em uso do PICC, e para realizar assistência de enfermagem livre de danos, faz-se necessário conhecimento, por parte do enfermeiro e da equipe, sobre os mecanismos que envolvem a instalação e manutenção do dispositivo.

2 JUSTIFICATIVA

Desde que o PICC foi trazido para o Brasil, seu uso tem crescido a cada dia, especialmente no campo da neonatologia, devido às inúmeras vantagens deste dispositivo que o sobrepõem a outros dispositivos centrais (REIS et al.,2011; DUARTE et al.,2013). Destaca-se que a enfermagem teve importante contribuição para este crescimento, pois os enfermeiros apropriaram-se da técnica, tornando-se os principais responsáveis pela sua inserção, manejo e conservação.

Por tratar-se de uma tecnologia de cuidado, de alta complexidade e que exige do enfermeiro perícia técnica, capacidade de julgamento clínico e tomada de decisão consciente, segura e eficaz (LOURENÇO;OHARA, 2010), torna-se necessária a realização de estudos que investiguem as práticas de inserção e manutenção do PICC.

Diante desta premissa, justifica-se a realização do presente estudo, com vistas a fornecer subsídios necessários para rever condutas assistenciais e, por conseguinte, contribuir para qualificação crescente da assistência de enfermagem ao paciente com PICC.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prática da utilização do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Traçar o perfil de indicação e utilização do PICC na realidade assistencial da UTIN;

Verificar aspectos positivos e negativos relacionados à utilização do PICC no contexto da atenção intensiva neonatal;

Delinear o papel da equipe de enfermagem no processo de padronização e utilização do PICC na realidade da atenção neonatal.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal observacional, descritivo, de abordagem quali-quantitativa, sobre as práticas da utilização do PICC.

4.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

4.2.1 Dados qualitativos

Enfermeiros habilitados para inserção do PICC, atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

4.2.3 Dados quantitativos

O objeto de investigação foram os procedimentos de inserção do PICC realizados na UTIN no período estipulado para a pesquisa de campo, prontuário do bebê e livro de registro de PICC do setor.

4.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na UTIN do Hospital Universitário de Maringá (HUM). O HUM é um hospital público e de ensino, com um total de 123 leitos, que atende à população de Maringá e todos os demais 29 municípios da 15^a Regional de Saúde, absorvendo, ainda, pacientes vindos de outras cidades do Paraná, e dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. O hospital é referência para diversas especialidades e é mantido com recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Governo Estadual. A UTIN deste hospital foi inaugurada em 1998, dispondo atualmente de seis leitos de Terapia Intensiva Neonatal e quatro leitos de Unidade Semi-intensiva, localizados em espaço físico

próximo à maternidade. O serviço é voltado ao atendimento de crianças nascidas a termo e prematuras.

4.4 PERÍODO DE COLETA DOS DADOS

4.4.1 Dados qualitativos

As entrevistas foram realizadas entre os dias 25 de março e 05 de abril de 2015.

4.4.2 Dados quantitativos

As observações das inserções foram realizadas entre os dias 30 de janeiro a 31 de julho de 2015, e estenderam-se até a retirada do último PICC, que ocorreu em 10 de agosto de 2015.

4.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

4.5.1 Dados qualitativos

Foram obtidos por meio de entrevista com nove enfermeiros habilitados para inserção do PICC, a partir da utilização de um roteiro semi-estruturado (APÊNDICE 2) dividido em duas partes, sendo a primeira constituída por questões de caracterização dos sujeitos e a segunda, abordando a temática central do estudo, qual seja, a experiência prática dos mesmos na inserção e manutenção do PICC.

Para tanto, utilizou-se a seguinte questão norteadora: *“Fale sobre a sua experiência na utilização do PICC”*. A estas se seguiram outras questões específicas com a finalidade de aprofundar a temática, de modo a responder aos objetivos do estudo, por meio da formulação de pré-categorias direcionadas pela literatura (APÊNDICE 2).

As entrevistas foram feitas em local reservado. As mesmas foram gravadas em *MPEG Audio Layer-3* (MP3), e tiveram duração mínima de 5:44 minutos e máxima de 16:53, com média de 8:06 minutos.

As entrevistas foram transcritas na íntegra e organizadas para análise.

4.5.2 Dados quantitativos

Os dados referentes ao procedimento de inserção do PICC foram coletados por meio de observação sistemática direta, não participante, realizada pelo próprio pesquisador. Para tanto, foi utilizado um "Roteiro de Observação" que foi confeccionado pelo pesquisador para esta finalidade (APÊNDICE 1) e previamente submetido à avaliação por uma banca de especialistas.

Utilizou-se como critério de inclusão: RN internados na UTIN e USI, e que foram submetidos ao procedimento de inserção de PICC, entre as 07h00min e 00h00min.

Como forma de garantir o rigor da pesquisa e facilitar a coleta dos dados, um único pesquisador realizou as observações. O mesmo era contactado por telefone pela equipe da UTIN para informá-lo que haveria o procedimento de inserção do PICC. Este, por sua vez, comparecia à unidade para realizar a observação.

As variáveis investigadas foram:

- Sexo: Masculino e feminino.
- Tipo de parto: Normal ou cesária.
- Idade gestacional de nascimento: Corresponde à idade gestacional em semanas, calculada a partir da data da última menstruação ou por ultrassonografia, anotada em prontuário pelo médico intensivista neonatal.

- Peso ao nascer: Peso em gramas, obtido na primeira hora de vida.
- Dias de vida na inserção: Idade cronológica na data de inserção do cateter.
- Classificação da idade gestacional segundo o peso de nascimento: Pequeno para Idade Gestacional (PIG), Adequado para Idade Gestacional (AIG), Grande para Idade Gestacional (GIG).
- Índice de Apgar: Escore usado para avaliar a vitalidade do recém-nascido no primeiro e quinto minutos de vida.
- Diagnóstico: Diagnósticos médicos apresentados na data de inserção do PICC.
- Indicação do PICC: Principal motivo para a instalação do dispositivo.
- Número de procedimentos por RN: Corresponde os número de procedimentos de instalação do PICC por bebê, independente se o resultado foi sucesso ou insucesso.
- Controle farmacológico da dor: Uso de medidas analgésicas ou/e sedativas pelo RN no momento da instalação do PICC, independente se foi prescrito ou não para esta finalidade.
- Controle não farmacológico da dor: Uso de soluções adocicadas ou leite, sucção não nutritiva, contenção facilitada/enrolamento para a prevenção e controle da dor em RN submetidos à instalação do PICC.
- Dispositivo venoso no momento da inserção: Sem dispositivo, acesso venoso periférico, acesso venoso central, cateter venoso umbilical.
- Sucesso na inserção: Sim ou não.
- Características do cateter inserido: A unidade utilizava dois tipos de cateter: Mono-lúmen, constituído de silicone com 1.9 *French*; Duplo-lúmen, constituído de poliuretano, 2.0 *French*.
- Número de punções: Frequência de punções venosas realizadas para a tentativa de inserção do dispositivo em um bebê.

- Local de inserção do cateter: Membros superiores, membros inferiores, região cervical ou região cefálica acrescidas do hemisfério corporal direito ou esquerdo. As veias consideradas para a inserção foram: cubital mediana, safena, basílica, cefálica, axilar, arcos dorsais da mão, arcos dorsais do pé, retroauricular, occipital, jugular externa, arco dorsal da mão, poplítea, femoral, temporal.
- Hemisfério corporal: Direito ou esquerdo.
- Taxa de sucesso: Número de tentativas necessárias para obter êxito na instalação de todos PICC.
- Posicionamento da extremidade distal do PICC por exame de radiografia: Para determinar o posicionamento adequado da ponta do cateter, foram utilizadas as vértebras torácicas como referências anatômicas (NADROO et al.,2002; ALBRECHT et al.,2004; MAHLON; YOON, 2007; BASKIN et al.,2008):
 - 1ª vértebra tóraca (T1): Veia subclávia.
 - 2ª vértebra torácica (T2): Veia braquiocefálica.
 - 3ª e 4ª vértebras torácicas (T3 e T4): Veia cava superior.
 - 5ª e 6ª vértebras torácicas (T5 e T6) e/ou duas vértebras abaixo da carina:Junção cavo-atrial.
 - 7ª e 8ª vértebras torácicas (T7 e T8): Átrio direito.
 - Abaixo da 8ª vértebra torácica (T9): Ventrículo direito.
 - Se inserido pelas extremidades inferiores (T9 e T10):Veia cava inferior.
- Foram considerados os seguintes posicionamentos da extremidade distal do cateter:
 - Não central: Braquiocefálica, subclávia.
 - Central: Veia cava superior ou junção cavo-atrial se inseridos por membros superiores e veia cava inferior se inseridos por membros inferiores
 - Intracardiaco:Átrio direito, ventrículo direito.

- Necessidade de tração: Sim ou não.
- Radiografia após tração: Sim ou não.
- Curativos: Número de curativos realizados.
- Permanência do PICC: Tempo de estadia do PICC em dias.
- Remoção do PICC: Eletiva, não eletiva e óbito.
- Motivos de retirada: Obstrução, ruptura/fratura, infecção.

No período estudado, foram inseridos 56 PICC. Houve uma perda amostral de nove cateteres devido à dificuldade do pesquisador realizar a observação (três); falta de comunicação do procedimento ao pesquisador pela equipe (quatro); não atenderem aos critérios de elegibilidade (dois) (FIGURA 1). Desta forma, o universo amostral do estudo foi de 47 procedimentos com acompanhamento efetivo. Considera-se este número bastante adequado e representativo da realidade assistencial investigada, já que, no ano anterior, o total de procedimentos, desta natureza, realizados foi de 84.



Figura 1. Perda amostral de PICC.

5 ANÁLISE DOS DADOS

5.1 ANÁLISE DOS DADOS QUALITATIVOS

Os dados qualitativos foram analisados a partir da técnica da Análise de Conteúdo na Modalidade Direcionada (HSIEH;SHANNON, 2005). Esta modalidade objetiva validar ou ampliar conceitualmente um quadro teórico ou teoria, por meio de uma descrição mais pormenorizada. Para tanto, é guiado por um processo mais estruturado do que em uma abordagem convencional, onde os pesquisadores, por meio da utilização da teoria existente ou de pesquisas anteriores, começam por identificar os principais conceitos ou variáveis como categorias iniciais de codificação. Quando os dados forem coletados por meio de entrevistas, questões abertas ou mais abrangentes podem ser utilizadas, seguidas de questões específicas (questões de amparo) pautadas em categorias pré-determinadas a partir da literatura de base (HSIEH;SHANNON, 2005).

5.2 ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS

Os dados quantitativos foram tabulados em planilha no Programa Microsoft Excel[®] 2010 e analisados por meio de estatística descritiva e de distribuição de frequência, e foram descritos e apresentados em forma de tabelas.

6 PRECEITOS ÉTICOS

O projeto foi submetido à apreciação da Comissão de Regulamentação das Atividades Acadêmicas (COREA) do HUM, para obtenção de autorização da instituição para coleta de dados.

O projeto foi submetido ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP-UEM), com parecer de nº 919.277, em 14/12/2014 e CAAE: 38822214.5.0000.0104 (ANEXO1).

Para a realização das entrevistas com os enfermeiros, foi realizado esclarecimento sobre a forma de participação no estudo, e assegurados os demais dispositivos éticos. Após a instrução completa, foi solicitado que os mesmos assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 3) em duas vias de igual teor.

Para a realização da observação, foi obtida anuência prévia da chefia do setor e realizados esclarecimentos à equipe referentes à pesquisa em questão. A coleta de dados em prontuários restringiu-se a aspectos relativos aos registros dos procedimentos e avaliação do PICC, sem identificação dos pacientes. Nesse sentido, para ambos os procedimentos, foi solicitada a dispensa do TCLE (APÊNDICE 4).

A pesquisa respeitou todos os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos. Foi assegurado o absoluto sigilo dos dados de identificação dos sujeitos da pesquisa. Os resultados obtidos serão utilizados unicamente com finalidade científica, podendo ser divulgados em eventos ou periódicos da área de saúde, respeitados os preceitos éticos relativos ao sigilo e à confidencialidade das informações pessoais.

7 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados foram apresentados sob forma de dois manuscritos científicos:

Manuscrito 1- Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: Benefícios, obstáculos e desafios encontrados na realidade assistencial.

Manuscrito 2- Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: Práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal.

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

8.1 MANUSCRITO 1: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: BENEFÍCIOS, OBSTÁCULOS E DESAFIOS ENCONTRADOS NA REALIDADE ASSISTENCIAL

PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER: BENEFITS, OBSTACLES AND CHALLENGES FOUND AT ASSISTENTIAL REALITY

CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA: BENEFICIOS, OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS ENCONTRADOS EN REALIDAD ASISTENCIAL

RESUMO

Objetivo: Descrever as facilidades, dificuldades e desafios vivenciados pelos enfermeiros no processo de utilização do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) na prática da atenção neonatal.

Método: Estudo descritivo, qualitativo, utilizando o referencial metodológico da Análise de Conteúdo Direcionada. Participaram do estudo nove enfermeiros atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário do Sul do Brasil.

Resultados: O uso do PICC proporcionou ganho de tempo, valorização do trabalho do enfermeiro e redução do número de punções periféricas, com conseqüente diminuição da manipulação, do estresse e da dor dos bebês. Todavia, sua utilização ainda enfrenta dificuldades como a indicação tardia, superdimensionamento e altas taxas de complicações que resultam em retirada do dispositivo antes do término da terapia proposta.

Conclusão: Conclui-se pela necessidade de uma rotina de instalação do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica, realização de atualizações e busca de novas tecnologias para inserção e localização efetiva deste dispositivo.

Palavras chave: Enfermagem neonatal. Cateterismo venoso central. Cateterismo periférico Cuidados de enfermagem. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

Objective: To describe the facilities, difficulties and challenges experienced by nurses in the process of using the Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) in the practice of neonatal care.

Method: Descriptive, qualitative study, using the methodological framework of Targeted Content Analysis. The study included nine nurses working at the Neonatal Intensive Care Unit of a university hospital in southern Brazil.

Results: The use of PICC provided savings in time, nurses' work appreciation and reducing the number of peripheral punctures, with consequent reduction manipulation, stress and pain of babies. However, its use is still facing difficulties such as late nomination, sizing and high rates of complications that result in removal of the device before the end of the proposed therapy.

Conclusion: The results confirmed the need for a central catheter installation routine peripherally inserted, performing updates and search for new technologies for insertion and effective location of this device.

Key Words: Neonatal Nursing; Catheterization, Central Venous; Catheterization, Peripheral; Nursing Care; Intensive Care Units, Neonatal.

RESUMEN

Objetivo: Describir las instalaciones, las dificultades y los desafíos experimentados por las enfermeras en el proceso de usar el Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) en la práctica de la atención neonatal.

Método: Estudio descriptivo, cualitativo, utilizando el marco metodológico de análisis de contenido apuntado. El estudio incluyó a nueve enfermeras que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal de un hospital universitario en el sur de Brasil.

Resultados: El uso de PICC proporcionado un ahorro de tiempo, aprecio el trabajo de las enfermeras y de reducir el número de pinchazos periféricos, con la manipulación de la reducción consiguiente, el estrés y el dolor de los bebés. Sin embargo, su uso se enfrenta todavía a dificultades tales como la nominación tarde, el tamaño y altas tasas de complicaciones que resultan en la retirada del dispositivo antes del final de la terapia propuesta.

Conclusión: Los resultados confirmaron la necesidad de una rutina de instalación del catéter central de inserción periférica, la realización de actualizaciones y la búsqueda de nuevas tecnologías para la inserción y la localización efectiva de este dispositivo.

Palabras clave: Enfermería Neonatal; Cateterismo Venoso Central; Cateterismo Periférico; Atención de Enfermería; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.

INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso inserido por punção periférica que, por intermédio de uma agulha introdutora, progride ao longo da rede venosa até atingir a posição central. Seu uso expandiu-se nas últimas décadas, pela facilidade de inserção e longa permanência, além de apresentar

menor risco de complicações e menor custo, quando comparado a outros dispositivos centrais (DÓREA et al.,2011; COSTA et al., 2012; WOJNAR;BEAMAN, 2013; PANAGIOTOUNAKO et al., 2014).

No campo da neonatologia, o PICC tem sido o dispositivo intravenoso de escolha para implementação das terapias necessárias à sobrevivência dos bebês, em especial, dos prematuros, os quais possuem a rede venosa precária e de difícil visualização. Somada a isso, a necessidade de menos punções venosas, com conseqüente redução da dor e do estresse dos neonatos, contribuiu consideravelmente para o sucesso deste dispositivo (ANVISA, 2010; DÓREA et al., 2011; COSTA et al.,2012; WOJNAR;BEAMAN, 2013).

Como todo procedimento, o PICC não é isento de complicações, que podem ocorrer durante a inserção e no curso de sua manutenção (SINGH et al.,2014). Dentre as principais, destacam-se: fratura do cateter, extravasamento, sangramento, infiltração, flebite mecânica, obstrução do cateter, formação de trombos, embolia, migração da ponta, tração acidental, arritmias, perfuração cardíaca ou do vaso, tamponamento cardíaco, edema de membro, infecção local ou sistêmica (COSTA et al.,2012; BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

Reconhece-se que tais complicações contribuem substancialmente para o aumento da morbi-mortalidade dos neonatos, expondo-os a novas cateterizações venosas, e oneram os custos com assistência à saúde (COSTA et al.,2012; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013). Deste modo, os enfermeiros, principais responsáveis pelo procedimento do PICC, possuem grande responsabilidade sobre todo o processo, sobretudo, na prevenção de complicações inerentes a ele.

Atualmente, inúmeros estudos descritivos quantitativos têm sido feitos com objetivo de caracterizar as inserções dos PICC, em especial, no âmbito da neonatologia.

Todavia, existem poucos estudos qualitativos com vistas a investigar como os enfermeiros têm vivenciado, em seu cotidiano assistencial, a prática de inserir, manter e retirar esse dispositivo.

A enfermagem, como ciência, precisa buscar evidências científicas que (re)direcionem sua prática profissional. Nesta perspectiva, este estudo objetivou descrever as facilidades, dificuldades e desafios vivenciados pelos enfermeiros no processo de utilização do PICC na prática da atenção neonatal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, utilizando o referencial metodológico da Análise de Conteúdo na Modalidade Direcionada (dirigida). Esta modalidade objetiva validar ou ampliar conceitualmente um quadro teórico ou teoria pré-existente. Para tanto, é guiado por um processo mais estruturado do que em uma abordagem convencional, onde os pesquisadores, por meio da utilização da teoria existente ou de pesquisas anteriores, iniciam identificando os principais conceitos ou variáveis como categorias preliminares de codificação. Quando os dados forem coletados por meio de entrevistas, questões abertas ou mais abrangentes podem ser utilizadas, seguidas de questões específicas (questões de amparo) pautadas em categorias pré-determinadas a partir da literatura de base (HSIEH; SHANNON, 2005).

Participaram deste estudo nove enfermeiros habilitados para inserção do PICC, e atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de um Hospital Universitário do Sul do Brasil. Trata-se de um hospital público e de ensino, com um total de 123 leitos, sendo que destes, seis são de UTIN e quatro, de Unidade Semi-intensiva neonatal.

A coleta dos dados ocorreu por meio de três abordagens, em caráter de complementaridade: entrevista semi-estruturada, observação sistemática por meio de roteiro pré-formulado e consulta documental (prontuário e livro de registro de PICC do setor).

As entrevistas foram individuais, a partir da utilização de um roteiro semi-estruturado dividido em duas partes, sendo a primeira constituída por questões de caracterização dos sujeitos; e a segunda abordando a temática central do estudo, qual seja, a experiência prática dos mesmos na inserção e manutenção do PICC. Para tanto, utilizou-se da seguinte questão de instrução: “*Fale sobre a sua experiência na utilização do PICC*”. A esta, seguiram-se outras questões específicas com a finalidade de aprofundar a temática, visando responder aos objetivos do estudo, por meio da formulação de pré-categorias direcionadas pela literatura. As entrevistas foram previamente agendadas e realizadas em local reservado, no período de março e abril de 2015. As mesmas foram gravadas em *MPEG Audio Layer-3* (MP3), e tiveram duração média de oito minutos.

Com intuito de oferecer maior profundidade à discussão dos dados, foi realizada, no período de janeiro a agosto de 2015, a observação sistemática da inserção de 30 cateteres (PICC), guiada por um roteiro pré-formulado. Também foram utilizados dados do prontuário do bebê e do livro de registro de PICC do setor, no sentido de buscar a caracterização das crianças, quadro clínico, aspectos terapêuticos e procedimentais relacionados ao PICC.

As entrevistas foram transcritas na íntegra e submetidas à técnica de análise de conteúdo direcionada. Os dados da observação sistemática foram analisados descritivamente, e os dados quantitativos tiveram caráter complementar, de modo a permitir o delineamento pormenorizado do contexto assistencial em questão.

O projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP-UEM), com parecer de nº 919.277, em 14/12/2014. Os sujeitos foram esclarecidos sobre a forma de participação no estudo e demais dispositivos éticos, e sua anuência foi confirmada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias de igual teor. Para preservar o anonimato dos sujeitos envolvidos, optou-se por identificá-los pela letra E seguida do numeral representativo da ordem de realização das entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos participantes

Foram entrevistadas nove enfermeiras, com idades entre 41 e 54 anos. O tempo de formação variou de 19 a 24 anos e a experiência em UTIN variou de 16 a 21 anos, sendo a experiência média de 16,5 anos. Todas as enfermeiras possuíam no mínimo, duas especializações, sendo cinco em UTI neonatal. Duas profissionais apresentavam título de mestre em Enfermagem. O tempo de aquisição de habilitação para o PICC variou de oito a 13 anos.

Caracterização das inserções dos cateteres PICC

No período neonatal precoce, foram observadas 30 tentativas de inserção de PICC, sendo que uma não obteve o êxito desejado, ou seja, o cateter não foi inserido; e, em outra, o cateter foi removido logo após a inserção, por posicionamento inadequado. A maioria dos bebês (80%) era prematura, nascida de parto cesária (53,4%), do sexo masculino (53,3%) e com peso inferior a 2.500 gramas (76,7%). O diagnóstico mais frequente foi a prematuridade.

Os dados apresentados revelam um perfil de enfermeiros capacitados e com ampla experiência em UTI. As características dos bebês submetidos ao procedimento de inserção do PICC são semelhantes às encontradas na literatura, composta, em sua maioria, por prematuros, os quais necessitam de cuidado tecnológico do PICC para garantir sua sobrevivência (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO,2010;DORÉA et al.,2013; SINGH et al.,2014).

A análise dos dados permitiu a identificação de duas categorias temáticas principais, a saber: Benefícios da utilização do PICC para o bebê, equipe e serviço; PICC: obstáculos e desafios encontrados na realidade assistencial.

Benefícios da utilização do PICC para o bebê, equipe e serviço

Esta categoria descreve as vantagens que o uso do PICC trouxe para a melhoria da assistência intravenosa prestada ao bebê de risco, e do serviço como um todo.

Os participantes evidenciaram em seus depoimentos que a utilização do PICC proporcionou ganho de tempo de enfermagem, melhora do serviço, conquista profissional e valorização do trabalho do enfermeiro:

[...]porque a gente perdia muito tempo de ficar ali puncionando, às vezes várias vezes no período de trabalho. (E2)

O nosso serviço melhorou assim, 100% após o treinamento e implementação do PICC[...].(E4)

[...]foi uma inovação dentro da área de enfermagem a utilização do PICC, principalmente pelos enfermeiros estarem atuando na inserção[...].porque esse procedimento poderia muito bem ser médico, mas acho que categoria ganhou com isso, por ser realizado por nós enfermeiros.(E8)

O nosso trabalho foi muito mais valorizado também[...].(E9)

Nos últimos anos, houve uma evolução da enfermagem no que tange aos procedimentos endovenosos, e a utilização do PICC como cuidado tecnológico foi

incorporado na assistência intravenosa ao recém-nascido (RN) de risco, devido à necessidade de acesso venoso seguro para tratamento específico (PETRY et al.,2012; COSTA et al.,2012; JOHANN et al.,2014).

Para o enfermeiro, o uso do PICC proporcionou autonomia profissional, à medida em que este se constitui o principal responsável pela sua inserção e manutenção. Por ser um cateter de longa permanência, reduz o gasto de tempo dos profissionais de enfermagem para estabelecer o Acesso Venoso Periférico (AVP) (PETRY et al.,2012; COSTA et al., 2012; OLIVEIRA et al.,2014).

Percebe-se, pelos relatos, que, após a introdução do PICC na UTIN, houve redução da exposição do neonato a procedimentos dolorosos advindos de punções necessárias para instituir a terapêutica e, conseqüentemente, da dor e do sofrimento destes bebês, que passaram a ser menos manipulados dentro da unidade, minimizando as complicações decorrentes do excesso de intervenção física:

O benefício em relação à criança é que diminui as punções, a dor, né? O estresse. O estresse da equipe também, porque você não conseguir puncionar te estressa, né?[...] (E9)

[...]o benefício da redução de manipulação destes bebês é extremamente significativa, bebê menos estressado, com menos complicações, né? Isso, para gente é o resultado positivo da utilização do PICC.(E6)

O PICC ganhou popularidade, sobretudo em UTIN, por causar menor estresse, desconforto e redução da frequência de exposição do RN a múltiplas punções venosas (DORÉA et al.,2011).

A redução do número de procedimentos dolorosos proporcionada pelo PICC, é fundamental para recuperação do bebê e para a humanização da assistência prestada, pois é consenso que exposição prolongada do RN ao estresse relacionado com estímulos dolorosos repetitivos, pode contribuir para o desenvolvimento neurocomportamental alterado nos bebês vulneráveis (GRUNAU, 2013).

É compreensível que as profissionais refiram sentirem-se mais seguras ao utilizarem o PICC para a terapêutica intravenosa do bebê, pois o mesmo minimiza ocorrências iatrogênicas decorrentes de punções venosas periféricas. Adiciona-se a isso, a redução do número de flebotomias e intracaths, e dos custos com a assistência venosa:

O PICC traz uma segurança bem boa pra gente medicar as crianças. Evita aquelas infiltrações, aquelas hiperemias [...] soroma (E1)

[...]foi uma inovação dentro da neonatologia, principalmente nos nenéns prematuros, onde se diminuiu bastante a utilização de flebotomias e intracaths, e com isso também as punções venosas com abocaths[...].(E8)

[...]porque a economia é indiscutível, embora o PICC seja de alto custo, mas a redução do número de punções por outros dispositivos, pelo número de flebo que eram procedimentos invasivos, que demandavam a utilização do cirurgião, de materiais que também não são baratos[...].(E6)

O PICC tem sido o acesso venoso de escolha após o cateterismo venoso umbilical (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010), devido à facilidade de inserção com menores taxas de complicações quando comparados a outros dispositivos centrais (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010;DÓREA et al.,2011;PETRY et al.,2012).

É um acesso venoso seguro e confiável, que, devido ao posicionamento central, promove a hemodiluição de fármacos, permitindo a administração de soluções vesicantes, irritantes e hiperosmolares. Conseqüentemente, reduz a ocorrência de complicações como infiltrações e extravasamentos, comuns na utilização de acesso venoso periférico (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; PETRY et al.,2012; WOJNAR; BEAMAN, 2013).

Ainda que o PICC seja um dispositivo venoso de alto custo, se for utilizado adequadamente, torna-se financeiramente vantajoso por economizar materiais para punção venosa periférica de repetição (PETRY et al.,2012) ou para instalação de outros acessos centrais por punção venosa profunda (*Intracath*) e flebotomias.

PICC: obstáculos e desafios encontrados na realidade assistencial

Essa categoria temática elenca os problemas enfrentados pelos enfermeiros com a inserção e manutenção do PICC dentro da UTIN. Para os participantes, o julgamento clínico para inserção do PICC constitui-se um desafio nas situações em que a prescrição médica inicial não procede à indicação de um acesso central, o que vem a ser requisitado somente no decorrer da hospitalização, após um processo de desgaste da rede venosa resultante de punções periféricas repetitivas. Tudo isto redundando em maior dificuldade para a inserção do PICC quando este finalmente é requisitado:

E a avaliação do PICC, eu também acho às vezes complicado de fazer. Internou um neném lá, o neném está com soro com um VIG (Valor de Infusão de Glicose) alto, não começou a dieta ainda, mas ele está sem o antibiótico... passa ou não passa o cateter?[...].Eu, na minha opinião, assim, ele está ali(UTIN), ele tem indicação de cateter(PICC), porque depois ele perde(veias), [...]e você não tem mais onde colocar. (E7)

É indiscutível que o uso do PICC contribuiu para a sobrevivência de RN prematuros; porém, a indicação e o uso deste dispositivo precisam ser bem delineados na assistência ao RN internado em UTIN, uma vez que é um procedimento de alta complexidade, localização central e com riscos de complicações graves (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; PANAGIOTOUNAKO et al., 2014; SINGH et al., 2014).

Por mais que, na literatura, as indicações para inserção do PICC sejam claras: terapias prolongadas com tempo superior a seis dias (O'GRADY et al., 2011), infusões de soluções vesicantes, irritantes, vasoativas, antimicrobianos e nutrição parenteral (WOJNAR; BEAMAN, 2013), observa-se que, na prática assistencial da UTIN, o enfermeiro apresenta dificuldade no julgamento clínico para realizar a inserção do PICC.

Em estudo qualitativo com objetivo de descrever a sistematização do uso do PICC em neonatos e crianças no contexto de um hospital de ensino, os fatores que influenciaram os enfermeiros a indicarem o PICC foram: plano terapêutico (com ênfase para o uso de

antimicrobianos e concentração de soluções), diagnóstico médico, prematuridade extrema, baixo peso, obesidade e tempo prolongado de hospitalização (OLIVEIRA et al.,2014).

Com vistas a direcionar critérios para a escolha do melhor dispositivo intravenoso, o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* recomenda optar pelo dispositivo menos invasivo, que permita realizar a terapia prescrita com segurança, e que suporte a duração do tratamento com menos riscos potenciais de complicações. E, ainda, sempre levar em conta a experiência profissional para a inserção do dispositivo (O'GRADY et al.,2011).

Neste estudo, a principal indicação para a instalação do PICC foi a nutrição parenteral (56,7%), seguida pelo uso de antimicrobianos (26,7%), o que denota justificativa apropriada para a inserção do dispositivo, e corrobora com outros estudos sobre o tema (COSTA et al.,2012;JOHANN et al.,2014).

Não obstante, os participantes demonstram-se conscientes quanto à indicação/decisão pelo uso do dispositivo e reconhecem que tal indicação, por vezes, ocorre tardiamente, quando a rede venosa já se encontra desgastada:

Às vezes eles(médicos) querem que passe PICC quando não tem mais acesso nenhum, já está todo furado,e aí tem que passar PICC!(E2)

Recomenda-se que seja feita uma avaliação criteriosa da integridade vascular do paciente antes de proceder com o PICC (OLIVEIRA et al.,2014), pois a presença de hematomas, eritema, edema, ou lesão cutânea, causados por punções venosas anteriores, dificultam a progressão do cateter (MONTES et al., 2011; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

Destarte, a indicação precoce do PICC quando a rede venosa ainda está preservada, possibilita mais chance de êxito com menos punções venosas, minimizando os

procedimentos dolorosos (MONTES et al., 2011; WOJNAR; BEAMAN, 2013; OLIVEIRA et al.,2014). Assim, torna-se relevante que os protocolos assistenciais prevejam que, independente da gravidade do bebê, um membro seja reservado para uma possível instalação do PICC.

Para os participantes, a não indicação prévia do cateterismo venoso umbilical tem dificultado a inserção do PICC em condições mais favoráveis, isto é, após a redução do edema do bebê. Assim, a falta deste acesso umbilical inicial, conduz à necessidade de puncionar repetidamente o AVP para estabelecer o plano terapêutico prescrito, dando início ao processo de desgaste da rede venosa:

Uma das maiores dificuldades ainda, é que quando os bebês nascem eles devem, ainda, ser feito o cateterismo umbilical, e depende do plantonista, ele se recusa a fazer[...] e com isso a criança perde algumas veias [...]e na hora de fazer nem sempre está com uma veia boa como deve estar né[...].(E1)

E sem falar que é uma das queixas minhas[...]quando a gente fez o curso[...] passa o cateter(umbilical),dois dias é suficiente para que esse RN estabilize, diminua o edema, fica mais tranquilo na evolução e passagem do PICC, e parece que no serviço, o pessoal está deixando isso muito de lado.(E5)

Em neonatologia, a inserção do cateter venoso umbilical (CVU) e cateter arterial umbilical (CAU) logo após o nascimento do bebê, são procedimentos comumente utilizados para fornecer fluidos endovenosos, realizar coleta de sangue, e até mesmo para monitorização invasiva da pressão sanguínea (SHAHID et al.,2014).

Os dados da Tabela 1, apontam que houve ampla substituição dos AVP e CVU por PICC nos três primeiros dias de vida do bebê, com distribuição quase paritária na utilização prévia destes acessos após o nascimento do bebê, antes da implementação do PICC.

Tabela 1 -Distribuição dos PICC, segundo dias de vida para instalação e dispositivos venosos prévios utilizados. UTIN do HUM-Maringá-PR, 2015.

Variáveis	0 a 3 dias		4 a 7 dias		Total (N=30)	
	N	%	N	%	N	%
Tipo de acesso venoso						
Cateter venoso umbilical	11	45,8	4	66,7	15	50,0
Acesso venoso periférico	10	41,7	—	—	10	33,3
Acesso venoso central	1	4,2	1	16,7	2	6,7
Sem dispositivo	2	8,3	1	16,7	3	10,0

Fonte: Banco de dados do pesquisador.

Embora os AVP sejam seguros para administrar medicações e soluções endovenosas, estes permanecem prévios por pouco tempo, o que demanda a necessidade de punções venosas repetidas. Para os neonatos graves, especialmente os prematuros, os quais necessitam de internação hospitalar por longos períodos e um acesso seguro para infusão de drogas irritantes/vesicantes e nutrição parenteral, o AVP não é uma alternativa viável. Ademais, a inserção de qualquer AVP requer três ou mais tentativas em aproximadamente 25% dos pacientes, desgastando a rede venosa (WOJNAR; BEAMAN, 2013; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

Assim, utilização do PICC para administrar fluidos intravenosos reduz significativamente as complicações quando comparado com a utilização do AVP (PANAGIOTOUNAKOU et al.,2014), devendo ser a primeira escolha entre os dispositivos venosos nos bebês (ANVISA, 2010).

Outrossim, existem recomendações de que o CVU, seja inserido logo após o nascimento do bebê, e que sua substituição pelo PICC ocorra entre o quinto e sétimo dia de vida do bebê, quando houver necessidade de terapia por mais tempo (KEIR; GIESINGER; DUNN, 2014). A escolha do cateter umbilical como primeiro dispositivo é fundamentada na viabilidade de obtenção de um acesso vascular indolor, rápido e confiável

imediatamente após o nascimento do RN de alto risco; evitando assim, a dor ocasionada por punções venosas para inserção de outros dispositivos intravenosos. Não obstante, sua inserção não é largamente indicada pelo corpo médico, em função da possibilidade de complicações com risco de vida, incluindo infecção de corrente sanguínea associada ao cateter (SHAHID et al.,2014).

A curta permanência dos CVU inseridos no presente estudo também merece destaque, já que 40%(6) dos CVU foram substituídos por PICC no primeiro dia de vida. Assim, e em que pese os benefícios deste tipo de acesso, a sua baixa permanência e os riscos inerentes à utilização deste dispositivo, demanda a necessidade de mais investigações sobre o tema.

Embora o PICC seja indicado a partir dos dois dias de vida do bebê, em razão da diminuição do edema de nascimento e melhora da visualização da rede venosa, ampliando assim as possibilidades de sucesso na inserção, tem-se observado na literatura uma mudança na conduta assistencial nesse tocante, com a instalação do dispositivo antes das 48 horas de vida do bebê (DORÉA et al.,2011).

Em pesquisa com objetivo de descrever o perfil epidemiológico de neonatos que utilizaram PICC, verificou-se que 85,86% dos dispositivos foram inseridos no primeiro dia de internação dos bebês (JOHANN et al.,2014). Em outro estudo, com a finalidade de descrever o manejo dos PICC instalados em neonatos, constatou-se que 44,5% dos dispositivos foram inseridos até 48 horas de vida (DÓREA et al.,2011).

No presente estudo, 70% dos PICC foram inseridos neste mesmo período. Vale salientar que tal antecipação possa ter se dado como opção à não cateterização umbilical, pois somente metade dos bebês investigados chegaram a receber esse dispositivo; ou em

substituição à CVU por complicações; ou ainda, pela escolha do PICC como primeira opção de acesso venoso central.

Tão importante quanto inserir o PICC, são as taxas de sucesso na punção para a sua instalação. Neste estudo, verificou-se uma taxa de sucesso de 40% até a terceira punção, o que é considerada baixa quando comparada com estudo realizado com 45 RN, que obteve uma taxa de 71,2% neste mesmo número de tentativas (DÓREA et al.,2011). Não obstante, tais diferenças podem estar associadas com eventual desgaste prévio da rede venosa, em cada uma destas realidades assistenciais.

Segundo o "*Protocolo de toque mínimo*" deve-se minimizar as manipulações de bebês prematuros extremos nas primeiras 96 horas de vida, com vistas a diminuir a dor e o estresse causados pelo manuseio excessivo, reduzir a incidência de hemorragia intracraniana e outras enfermidades, melhorar a qualidade de vida deste bebê e diminuir os riscos de sequelas e morte (TAMEZ, 2013).

A mensuração correta do PICC foi outra dificuldade apresentada pelos participantes. Dentre as incorreções mais comuns está o super dimensionamento, muitas vezes realizado como uma forma de garantir o posicionamento central, dado que é possível reposicionar posteriormente o cateter por meio de tração, caso esteja extenso:

A minha dificuldade é na mensuração mesmo, e eu acho assim, que eu sempre meço para mais, para eu não errar, porque tracionar é mais fácil do que você não chegar no local desejado.(E4)

Os dados revelaram que, dos 29 cateteres inseridos, (14) 48,3% estavam com a extremidade distal alojada nas câmaras cardíacas, sendo que destes, apenas um não foi tracionado. O superdimensionamento tem sido observado na literatura, com taxas entre 27,3% e 48,2% (MONTES et al.,2011; CAMARGO et al.,2008).

A tração faz-se necessária para reposicionar o cateter sempre que a ponta estiver alojada dentro do coração (SINGH et al.,2014), pois a extremidade distal do PICC em posição intracardíaca pode desencadear arritmias e, mais raramente tamponamento cardíaco (SINGH et al.,2014). A extremidade distal posicionada em ventrículo direito deve ser evitada , devido ao risco de taqui-arritmias e lesão no miocárdio (WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

A localização recomendada da extremidade distal do PICC é a veia cava superior ou junção cavo-atrial, nos casos de inserção a partir dos membros superiores (WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013) e a veia cava inferior, se inserido a partir dos membros inferiores (JOHANN et al., 2014; PANAGIOTOUNAKO et al.,2014).

Com vistas a facilitar a progressão do cateter e garantir um posicionamento adequado do mesmo, os participantes levantaram a possibilidade de utilização de controle por meio do uso de aparelho de ultrassonografia:

Para mim a grande dificuldade é trabalhar às cegas, é progredir um cateter tentando imaginar aonde ele está indo, mas você não sabe exatamente onde está indo, [...]. Isso que dificulta o PICC. O ultrassom seria o diferencial, para mim. (E6)

A inserção do PICC guiada por ultrassom tem sido amplamente utilizada em substituição a "Técnica Cega de Inserção", especialmente nos países desenvolvidos. Tal recurso tem sido associado à redução de tentativas de punção e de complicações. Somado a isso, possibilita-se a avaliação da rede venosa antes da punção, e confirmação da posição correta do PICC (O'GRADY et al.,2011; OLIVEIRA et al.,2014). No Brasil, a utilização desta técnica ainda é incipiente.

A descentralização do PICC decorrente do crescimento dos bebês foi evidenciada pelos participantes como sendo uma desvantagem do uso deste dispositivo:

[...]A única coisa de não benefício[...] é que a criança cresce, e aí se você tem uma criança muito grave que vai precisar desse acesso por muito tempo, você vai ter que ter uma troca do PICC, num período, dependendo da avaliação do RX, para ver a centralização do PICC, porque tem droga que não pode fazer periférico[...].(E9)

Assim sendo, é de grande valia realizar o acompanhamento do posicionamento dos PICC inseridos, com vistas a identificar possíveis desalojamentos e descentralização deste dispositivo, visto que pontas alojadas em veia axilar, subclávia e inominada apresentam 60% de probabilidade de ocorrência de trombose (CAMARGO et al., 2008).

No que concerne à manutenção do PICC, os participantes expressaram dificuldades relacionadas à fixação inadequada, falta de atenção quanto à periodicidade de troca do curativo do PICC, descuido na realização do *flush* (permeabilização do PICC com solução salina), falta de desinfecção do *hub* do cateter antes de utilizá-lo e uso de seringa inadequada:

[...]alguns colegas assim, tem dificuldade na fixação(curativo), no flush, na questão de manter mesmo a permeabilidade, né?[...]De não estar lavando antes e após as medicações, o uso da seringa adequada.(E3)

Ainda existe a prescrição do curativo para ser trocado com data, isso eu acho que dificulta um pouco porque às vezes as pessoas vão remendando os curativos ao invés de trocar.(E1)

[...]muitas vezes eu pego o curativo descolado e que muitas vezes as pessoas não dão a importância de você estar trocando novamente.(E8)

[...]a questão de manipular às vezes o cateter e não fazer desinfecção na hora de mexer[...].(E7)

O curativo do PICC é confeccionado com filme transparente semipermeável, que tem por finalidade proteger o sítio de inserção contra a entrada de micro-organismos, e evitar que haja deslocamento do cateter, com recomendação de troca a cada sete dias, ou mediante presença de secreção ou umidade (ANVISA, 2010; DÓREA et al.,2011). As recomendações internacionais diferem das nacionais, pois estabelecem a troca do curativo em pacientes pediátricos somente se este estiver sujo ou descolando, pois o risco de desalojamento pode superar o benefício da troca do curativo (O'GRADY et al.,2011).

Tabela 2 - Trocas de curativos em cateteres PICC. UTIN do HUM-Maringá-PR,2015.

Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
3,5	3,0	3,0	1,0	7,0

Fonte: Banco de dados do pesquisador.

A rotina da UTIN preconiza que a troca do primeiro curativo ocorra com 48 horas após a inserção do PICC, e as demais, a cada sete dias ou quando se fizer necessário. Ainda que no serviço as trocas se dêem com frequência adequada (Tabela 2), os problemas inerentes à fixação do curativo podem contribuir para a fratura, extrusão e até mesmo com Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) relacionada ao cateter. Deste modo, compete ao enfermeiro avaliar diariamente a integridade do curativo, bem como a necessidade de sua substituição (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010).

A não permeabilização do PICC com solução salina predispõe a obstrução do lúmen do cateter, que pode ocorrer devido a coágulos, fibrina e precipitação de fármacos incompatíveis. É recomendado que o *flush* seja realizado rotineiramente, antes e após a infusão de fármacos (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; COSTA et al.,2012; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

Além da desinfecção do *hub* e conexões, antes da infusão de qualquer solução, outras medidas preventivas (*bundles*) são recomendadas para evitar a ICS relacionada ao cateter, dentre elas: barreira máxima para inserção, higienização das mãos antes e após o manuseio do acesso venoso, substituição periódica do sistema infusional e cuidados assépticos na troca do curativo, bem como evitar a imersão do mesmo. E, ainda, recomenda-se que o dispositivo seja removido tão logo não seja mais necessário (ANVISA, 2010; O'GRADY et al.,2011).

É notório que os cuidados com a conservação do PICC contribuem significativamente para o aumento da vida útil deste dispositivo e para prevenir injúrias ao

bebê, sendo parte integrante da assistência de enfermagem ao RN que utiliza este dispositivo.

Os participantes salientaram que tem havido perdas de PICC associadas a quebras, rupturas, extrusão e obstrução:

E ultimamente nós temos tido umas perdas por quebra [...].(E1)

[...]mas a gente teve vários acidentes [...], de extrusão do PICC, porque ele foi mal fixado. (E6)

[...]a única coisa é que às vezes ele rompe, às vezes a criança se mexe, enrosca na incubadora e você acaba perdendo esse PICC [...].(E9)

[...] porque nem todos os enfermeiros que trocam a NPT, deixam uma torneira para a gente fazer o flush, já que não pode desconectar, isso daí também, quando ele é em via exclusiva, tem tido obstruções.(E1)

Sabe-se que os problemas com a manutenção do PICC podem resultar em remoção não eletiva, isto é, antes da finalização do tratamento proposto (COSTA et al., 2012; WESTERGAARD; CLASSEN; WALTHER-LARSEN, 2013).

Tabela 3-Distribuição dos PICC segundo constituição do cateter e motivos de remoção. UTIN-HUM, Maringá, 2015.

Indicação da remoção	Tipo de cateter (N =28*)					
	Poliuretano		Silicone		Total	
	N	%	N	%	N	%
Eletiva	4	14,3	10	35,7	14	50
Não eletiva	4	14,3	9	32,1	13	46,4
Obstrução do cateter	1	3,6	4	14,3	5	17,9
Ruptura/fratura	—	—	2	7,1	2	7,1
Suspeita de infecção relacionada ao cateter	2	7,1	2	7,1	4	14,3
Mal posicionamento	1	3,6	—	—	1	3,6
Extravasamento	—	—	1	3,6	1	3,6
Óbito neonatal	1	3,6	—	—	1	3,6

*Excluído PICC não inserido e retirada do PICC sem utilizar, devido a mal posicionamento.

Fonte: Banco de dados do pesquisador

Por meio da Tabela 3, foi possível identificar que quase metade dos PICC foram removidos não eletivamente, devido a complicações. Estudo retrospectivo, realizado na Índia com 237 RN internados em uma UTIN cirúrgica, constatou uma taxa global de

complicações de 23%, sendo que as complicações infecciosas foram observadas em 10,7% dos casos e não-infecciosas, em 12,2% (SINGH et al.,2014).

No Brasil, as taxas de retirada não programada do PICC ainda estão aquém do indicado (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010). Estudo realizado em uma UTIN de hospital de São Paulo, identificou uma taxa de remoção não eletiva de 30,8% (DÓREA et al.,2011). Outra pesquisa com 125 pacientes neonatais e pediátricos, identificou um resultado ainda maior, com um percentual de 41% (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010).

Dentre os motivos de retirada no presente estudo, ressalta-se que o único caso de mau posicionamento de PICC foi uma inserção em artéria, sendo retirado um dia depois da instalação, após exame de gasometria que identificou sangue arterial. Estudo internacional revelou complicações desta natureza em percentual de 2,1% (SINGH et al.,2014).

Observou-se que a obstrução do PICC foi o motivo mais frequente da remoção antecipada, porém com valores dentro do encontrado na literatura nacional que variam de 11% a 30% (DÓREA et al.,2011; MONTES et al.,2011); e com valor imensamente superior ao encontrado em ensaio clínico randomizado internacional com 62 RN, em que apenas 3,2% dos cateteres, em um grupo da randomização, foram removidos por oclusão (PANAGIOTOUNAKO et al.,2014).

A ruptura do cateter é outra complicação, que pode decorrer do estreito calibre do dispositivo (MONTES et al.,2011). Neste estudo, ocorreram apenas nos PICC constituídos de silicone, que são mais delicados e cujo manuseio deve ser cuidadoso (COSTA et al.,2012). O uso de seringa com volume inferior a 10 mililitros está associado à ocorrência dessa complicação, em função da maior pressão intra-lúmen (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; MONTES et al.,2011;DÓREA et al.,2011).

A suspeita de ICS relacionada ao cateter é um risco atribuível à utilização de dispositivos intravasculares, em especial aos centrais. Há evidências de que as chances aumentam em bebês extremamente prematuros, em decorrência de inúmeros procedimentos invasivos necessários para sua sobrevivência, e pela deficiência no sistema imunológico (COSTA et al.,2012). Em apenas dois bebês foi realizada a hemocultura com resultado positivo para *Staphylococcus epidermidis*.

Por meio dos relatos, os participantes expressaram a necessidade de realizar treinamentos, com vistas a melhorar a assistência de enfermagem na inserção e manutenção do PICC:

Talvez nós tivéssemos que reciclar novamente, porque vai caindo numa rotina assim, numa mesmice. Às vezes a gente dá uma negligenciada imperceptível! (E1)

Então eu acho na verdade que tinha que fazer um treinamento, né? Para todo mundo, reciclar para trocar, apesar que só enfermeiro que está trocando, né? (referindo-se ao curativo).(E2)

Em estudo congênere, os enfermeiros ressaltaram a importância da educação permanente para promover a revisão de condutas, bem como a reflexão e atualização das práticas, com intuito de beneficiar a equipe e, em última instância, o paciente (OLIVEIRA et al.,2014). Dessa forma, deve-se considerar que promover a segurança do paciente com dispositivo venoso é parte integrante da assistência de enfermagem livre de danos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou serem inúmeros os benefícios atribuídos ao PICC, os quais contribuíram para a melhoria da assistência prestada ao RN de risco. Ressalta-se que a diminuição da dor e da manipulação decorrentes da não exposição a várias punções venosas, assim como a redução do número de flebotomias e cateteres venosos centrais merecem destaque.

Todavia, os enfermeiros têm enfrentado inúmeros desafios para a inserção e manutenção do PICC no cotidiano de assistência neonatal. Destacam-se a indicação tardia, superdimensionamento, baixa taxa de sucesso até a terceira punção, bem como altas taxas de complicações que resultam em retirada precoce do dispositivo, antes do término da terapia proposta.

Frente às dificuldades apresentadas, faz-se necessário rediscutir o protocolo que guia a prática assistencial nos serviços de neonatologia, enfatizando a importância do diagnóstico sistematizado dos problemas, nos moldes implementados por este estudo.

A partir dos resultados da presente investigação, é possível recomendar a implementação de uma rotina de instalação do PICC, que se baseie nas condições clínicas, idade gestacional do bebê, e na presença ou ausência de cateterismo umbilical, com vistas a garantir um acesso venoso seguro e compatível com a terapia prescrita e com menos danos ao bebê. Ressalta-se, também, a premente necessidade de buscar novas tecnologias para inserção do PICC, uma vez que em países desenvolvidos, tem-se utilizado rotineiramente a inserção guiada por ultrassom e eletrocardiograma.

Não obstante os limites da investigação, restrita a um cenário e a um procedimento em específico, a presente pesquisa e a presença do pesquisador na unidade para a coleta dos dados provocaram o despertar dos enfermeiros para a necessidade de rever condutas assistenciais. Deste modo, este estudo possibilitou abrir indagações para que outras pesquisas sejam conduzidas nestes cenários, alavancando um processo de conscientização para a importância da educação permanente em saúde como promotor da qualidade da atenção e para o aprimoramento da assistência ao RN de risco.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Infecção de Corrente Sanguínea. Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea**. Brasília, v.1, p.1-53, 2010. Disponível em:<
<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ef02c3004a04c83ca0fda9aa19e2217c/manual+Final+preven%C3%A7%C3%A3o+de+infec%C3%A7%C3%A3o+da+corrente.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em 10 out. 2015.
- BAGGIO, M.A.; BAZZI, F.C.S.; BILIBIO, C.A.C. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, 2010.
- CAMARGO, P. P. et al. Initial peripherally inserted central catheter tip position in neonates. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 723-8, 2008.
- COSTA, P. et al. Prevalência e motivos de remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, 2012, n.33, v.3, p.126-133.
- GRUNAU, R.E. Neonatal Pain in Very Preterm Infants: Long-Term Effects on Brain, Neurodevelopment and Pain Reactivity. **Rambam Maimonides Medical Journal**, Haifa, n.4, v.4, p.1-13, 2013. Disponível em:
 <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820298/>>. Acesso em: 08 set. 2015.
- HSIEH, H.; SHANNON, S. E. Three Approaches to Qualitative Content Analysis, **Qualitative Health Research**, Taiwan, v. 15, n.9, p. 1277-1288, 2005.
- JOHANN, D.A. et al Epidemiological profile of newborns using peripherally inserted central catheter. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.13, n.2, p.255-261, 2014. Disponível em:<
<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/20822>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- KEIR, A.; GIESINGER, R.; DUNN, M. How long should umbilical venous catheters remain in place in neonates who require long-term ($\geq 5-7$ days) central venous access ?. **Journal of Paediatrics and Child Health**, Sydney, v.50, n.8, p.649-52, 2014.
- MONTES, S.F. et al. Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos. **Revista Electrónica Trimestral de Enfermería**, n.24, p.10-18, out, 2011. Disponível em:
 <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n24/pt_clinical1.pdf> Acesso em: 30 set. 2015.
- O'GRADY, N.P. et al. Centers of Diseases Control and Prevention. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**. Atlanta, p.1-83, 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

OLIVEIRA, C.R. et al. A. Peripherally inserted central catheter in pediatrics and neonatology: Possibilities of systematization in a teaching hospital. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n3/en_1414-8145-ean-18-03-0379.pdf>. Acesso em: 10 out.2015.

PANAGIOTOUNAKO, P.et al. Peripherally inserted central venous catheters: frequency of complications in premature newborn depends on the insertion site. **Journal of Perinatology**, v.34, n.6, p.461-463, 2014.

PETRY, J.et al. Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: limites e possibilidades. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v.14, n.4, p.937-43, 2012. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a23.htm>>. Acesso em: 11 out.2015.

WESTERGAARD, B.;CLASSEN,V.; WALTHER-LARSEN, S. Peripherally inserted central catheters in infants and children-indications, techniques, complications and clinical recommendations. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, Singapore, v.57, n.3, p. 278-87, 2013.

WOJNAR, D.G.; BEAMAN,M.L. Peripherally inserted central catheter: compliance with evidence-based indications for insertion in an inpatient setting. **Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, 2013;36(4):291-6.

SHAHID, S. et al. Standardizing umbilical catheter usage in preterm infants. **Pediatrics**, v.133, v.6, p.1742-1752, 2014.

SINGH, A.et al. Complications of peripherally inserted central venous catheters in neonates: Lesson learned over 2 years in a tertiary care centre in India. **African Journal of Paediatric Surgery**, Nigeria, v.11, n.3, p.242-247, 2014.

TAMEZ,R.N. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

8.2 MANUSCRITO 2: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA: PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO INTENSIVA NEONATAL

PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER NURSING TEAM PRACTICE IN NEWBORN INTENSIVE ATTENTION

CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA: PRÁCTICA DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA EN RECIÉN NACIDO ATENCIÓN INTENSIVO

RESUMO

OBJETIVO: Traçar o perfil de indicação e utilização do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

MÉTODOS: Estudo observacional, descritivo de abordagem quantitativa, utilizando amostra de conveniência de 47 PICC instalados em 33 bebês internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

RESULTADOS: A maioria dos bebês era prematura (72,7%), do sexo masculino (52,0%) e com peso inferior a 2500 gramas (72,7%). Grande parte dos dispositivos foi instalada nos três primeiros dias de vida (59,6%), com uma média de punções de 3,7, sendo o membro superior esquerdo (44,2%) o mais acessado. Quase metade dos dispositivos teve localização inicial intracardíaca (48,8%) e foram retirados não eletivamente (48,8%) por complicações.

CONCLUSÃO: Este estudo possibilitou verificar que o perfil de pacientes que utilizam PICC na unidade investigada assemelha-se ao encontrado na literatura, e que existem problemas inerentes à sua inserção e manutenção.

Palavras chave: Enfermagem neonatal. Cateterismo venoso central. Cateterismo periférico. Cuidados de enfermagem. Unidade de terapia intensiva neonatal.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the display profile and use of Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) in care reality of the Neonatal Intensive Care Unit.

METHODS: Observational, descriptive quantitative approach, using a convenience sample of 47 PICC installed in 33 babies in the Neonatal Intensive Care Unit.

RESULTS: Most babies were premature (72.7%), males (52.0%) and less than 2500 grams (72.7%). Most of the devices have been installed in the first three days of life (59.6%) with an average of 3.7 punches, the left upper limb (44.2%) most accessed. Almost half of the devices had intracardiac starting location (48.8%) and were not removed electively (48.8%) because of complications.

CONCLUSION: It points up the need for continuing education for the nursing staff, and the search for new technologies that support the insertion of the PICC with fewer attempts and the central guarantee of placement.

Keywords: Neonatal Nursing; Catheterization, Central Venous; Catheterization, Peripheral; Nursing Care; Intensive Care Units, Neonatal.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir el perfil de visualización y uso de Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) en realidad el cuidado de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

MÉTODOS: Enfoque cuantitativo observacional, descriptivo, utilizando una muestra de 47 PICC instalado en 33 bebés en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

RESULTADOS: La mayoría de los bebés fueron prematuros (72,7%), hombres (52,0%) y menos de 2500 gramos (72,7%). La mayoría de los dispositivos se han instalado en los tres primeros días de vida (59,6%) con un promedio de 3.7 ponches, la extremidad superior izquierda (44,2%) como acceder. Casi la mitad de los dispositivos tenía el punto de partida intracardiaca (48,8%) y no se retiraron de forma electiva (48,8%) complicaciones.

CONCLUSIÓN: Se señala la necesidad de educación continua para el personal de enfermería, y la búsqueda de nuevas tecnologías que amparen la inserción del PICC con menos intentos y la garantía fundamental de la colocación.

Palabras clave: Enfermería Neonatal; Cateterismo Venoso Central; Cateterismo Periférico; Atención de Enfermería; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.

INTRODUÇÃO

O Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) tem sido largamente utilizado em recém-nascidos, devido à facilidade de inserção, com longa permanência, além de possibilitar a infusão segura de soluções irritantes, vesicantes e hiperosmolares (REIS et al.,2011;COSTA;PAES, 2012).

O uso deste dispositivo está associado a uma menor incidência de morbimortalidade e custo, quando comparados a outros acessos venosos centrais, além de risco inferior para sepse e pneumotórax (REIS et al.,2011;CABRAL et al.,2013;SINGH et al.,2014).

Embora o PICC apresente vantagens que se sobrepõe a outros acessos centrais, estudos têm mostrado falhas técnicas para a inserção e manutenção deste dispositivo, as quais, na maioria das vezes, culminam em retirada do PICC antes do término do tratamento, com ou sem injúrias ao recém-nascido (REIS et al.,2011;DUARTE et al.,2013).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo traçar o perfil de indicação e utilização do PICC na realidade assistencial da UTIN de um Hospital Universitário do Sul do Brasil.

REVISÃO DA LITERATURA

O PICC é um dispositivo intravenoso longo e flexível, inserido por meio de uma punção periférica que, com auxílio de uma agulha introdutora, progride com a ajuda do fluxo sanguíneo até atingir a localização central (REIS et al.,2011;CABRAL et al.,2013;JANTSCH et al.,2014; WOJNAR;BEAMAN, 2013).

Este dispositivo passou a ser empregado no Brasil a partir da década de 1990 (COSTA et al.,2012; JANTSCH et al.,2014), e os enfermeiros tornaram-se os profissionais mais envolvidos na instalação e manutenção deste dispositivo, devido a grande habilidade para executar punção venosa periférica.

Trata-se, assim, de um cuidado tecnológico realizado por enfermeiros, o qual demanda atenção especializada, já que alguns contratempos podem ocorrer como: introdutores constituídos por agulhas grossas, calibre reduzido, dificultando a visualização do refluxo de sangue em certas situações, e certeza ou confirmação do posicionamento somente por meio de radiografia (REIS et al.,2011). Na busca de otimizar a realização deste cuidado, tem-se lançado mão de alternativas como, por exemplo, a utilização de ultrassonografia para auxiliar na sua inserção (O'GRADY et al.,2011).

A manutenção deste dispositivo requer, igualmente, cuidados peculiares que demandam atenção e que, quando negligenciados, podem causar a retirada do dispositivo antes da finalização do tratamento.

Recomenda-se que os curativos sejam confeccionados com filme transparente, e que sejam trocados sempre que estiverem descolando ou apresentarem sujidade, umidade ou sangramento, não excedendo um tempo superior a sete dias (REIS et al.,2011;BELO et al.,2012).

A permeabilização com soro fisiológico deve acontecer antes e após a infusão de medicamentos e a cada seis horas, para evitar a obstrução. É indicada a utilização apenas de seringas com volume igual ou superior a 10 mililitros, pois volumes inferiores podem causar rompimento e embolia do lúmen do cateter (REIS et al.,2011;BELO et al.,2012).

Também deve ser realizada técnica asséptica no manuseio do PICC, para prevenir Infecção de Corrente Sanguínea (ICS) relacionada ao cateter (REIS et al.,2011; O'GRADY et al.,2011).

A identificação precoce de complicações pelo enfermeiro é extremamente importante, devendo o mesmo observar periodicamente o óstio de inserção do cateter com vistas a identificar presença de rubor, secreção e sinais de desalojamento. Também deve estar atento à hipertermia, aparecimento de flebite, celulite bem como fratura e obstrução do dispositivo (REIS et al.,2011;BELO et al.,2012; DUARTE et al.,2013). Assim, cabe ao profissional enfermeiro utilizar-se de avaliação crítica constante, que lhe permita o diagnóstico permanente deste e de outros cuidados em neonatologia, com vistas à qualificação crescente da assistência prestada.

METODOLOGIA

Estudo observacional, descritivo de abordagem quantitativa, com uma amostra de conveniência composta por PICC inseridos em neonatos internados em um Hospital Universitário de médio porte, localizado no Sul do Brasil. A instituição possui dez leitos destinados à atenção ao recém-nascido enfermo, sendo seis de UTIN e quatro de Unidade Semi-intensiva (USI).

Os dados foram coletados no período de janeiro a agosto de 2015. Utilizou-se como critério de inclusão: recém-nascidos (RN) internados na UTIN e USI no referido período e que foram submetidos ao procedimento de inserção de PICC, entre às 7:00 e 00:00 hr.

Os dados referentes ao procedimento de inserção do PICC foram coletados por observação sistemática direta. Para tanto, utilizou-se um "Roteiro de Observação", que foi confeccionado pelo próprio pesquisador e submetido à avaliação por uma banca de especialistas, composta por enfermeiros doutores com larga experiência em neonatologia. Os dados necessários para a caracterização do bebê e retirada do PICC foram obtidos por meio de consulta ao prontuário dos RN e ao livro de registro do procedimento do PICC do setor.

As variáveis investigadas foram: sexo, tipo de parto, idade gestacional, peso ao nascer, dias de vida na data da inserção, classificação segundo peso, índice de Apgar, diagnóstico médico, indicação do PICC, tipo de cateter inserido, número de procedimentos por bebê, uso de medidas farmacológicas e não farmacológicas para controle da dor, frequência de punções, hemisfério corporal, membro de inserção, veia de inserção, número de tentativas para êxito até a quarta punção, sucesso e insucesso, posicionamento do cateter, necessidade de tração, radiografia após a tração, tempo de permanência do cateter e motivo da retirada.

Na unidade estudada, o procedimento de inserção de PICC é dividido por horários, sendo cada turno de trabalho responsável por dois leitos, podendo ocorrer alterações. Dos 11 enfermeiros que compõe o quadro funcional, nove são habilitados para inserção do PICC.

Como forma de garantir o rigor da pesquisa e facilitar a coleta dos dados, um único pesquisador realizou as observações. O mesmo era contactado por telefone pela equipe da UTIN para informá-lo que haveria o procedimento de inserção do PICC. Este por sua vez, comparecia à unidade para realizar a observação.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e de distribuição de frequência dos dados que representaram as variáveis do estudo, os quais foram descritos e apresentados em forma de tabelas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (COPEP/UEM), sob o parecer número 919.277/2014. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por tratar-se de um estudo observacional, sem identificação dos pacientes ou profissionais. Para a realização da observação, foi obtida anuência prévia da chefia do setor e posteriormente, a equipe foi esclarecida sobre os objetivos da pesquisa, bem como acerca de todos os compromissos relativos ao sigilo e confidencialidade das informações. A coleta de dados em prontuários restringiu-se apenas a aspectos relativos à caracterização geral dos bebês, manutenção e retirada do PICC.

RESULTADOS

Durante o período do estudo, foram observados 47 procedimentos de inserção de PICC em 33 RN, com uma média de 1,4 PICC por bebê. Ressalta-se que houve perda

amostral de sete procedimentos pela impossibilidade de observação, e dois foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade.

O perfil dos neonatos que receberam PICC aponta para uma discreta tendência para o sexo masculino e nascimento por parto cesariano. No que tange à idade gestacional, verificou-se que 72,7 % (24) eram prematuros, destes, grande parte limítrofe (35 a 36 semanas). A maioria (72,7%) dos bebês nasceu com peso inferior a 2500 gramas e foram classificados como AIG (Tabela 1).

O escore de Apgar no primeiro minuto se apresentou igual ou menor a sete, indicando que grande parte dos bebês tiveram asfixia de leve a grave, com uma recuperação no quinto minuto, e número considerável de bebês (66,7%) passando ao escore oito ou superior. Os diagnósticos médicos com maior prevalência foram prematuridade, problemas respiratórios e infecciosos (Tabela 1).

Tabela 1- Caracterização dos neonatos submetidos ao procedimento de inserção do PICC (N=33). UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.

VARIÁVEIS	N=33*	%
Tipo de parto		
Normal	17	48,0
Cesária	16	52,0
Sexo		
Masculino	17	52,0
Feminino	16	48,0
Idade gestacional		
≤ 30 sem.	6	18,0
31 – 34 sem.	3	9,0
35 – 36 sem.	15	45,0
37–41 sem.	9	27,0
Peso		
500 –1000 g	4	12,1
1000 – 1500 g	5	15,2
1500 –2000 g	8	24,2
2000 –2500 g	7	21,2
≥ 2500 g	9	27,3

Tabela com continuação.

Classificação do peso X Idade gestacional		
Pequeno para idade gestacional (PIG)	6	18,0
Adequado para idade gestacional (AIG)	26	79,0
Grande para idade gestacional (GIG)	1	3,0
Apgar 1º minuto		
0 - 2	2	6,1
3 - 4	8	24,2
5 - 7	9	27,3
8 - 10	14	42,4
Apgar 5º minuto		
0 - 2	-	-
3 - 4	-	-
5 - 7	11	33,3
8 - 10	22	66,7
Diagnósticos **		
Prematuridade	25	75,8
Problemas respiratórios	19	57,6
Problemas infecciosos	17	51,5
Problemas metabólicos/hidroeletrolíticos	11	33,3
Problemas gastrintestinais	9	27,3
Problemas neurológicos	6	18,2
Outros	9	27,3

*Referente ao número de bebês que recebem PICC. **RN poderiam receber mais de um diagnóstico.

Verificou-se que a nutrição parenteral foi a indicação preponderante para inserção do PICC e que houve mais de uma tentativa de inserção em 31% (15) dos RN investigados (Tabela 2).

Cabe salientar que medidas analgésicas e/ou sedativas para alívio da dor foram utilizadas em pouco menos da metade dos bebês submetidos à inserção do PICC. Em contrapartida, a administração de soluções adocicadas/LM foi empregada na maioria dos bebês, não sendo utilizada apenas nos casos em ventilação mecânica (17-36,2%). Ressalta-se que 93,6% dos bebês receberam pelo menos uma medida para controle da dor, sendo esta farmacológica ou não.

A maior parte das tentativas ocorreram no período neonatal precoce (72,3%-34), destacando-se as tentativas de instalação do dispositivo antes do bebê completar um dia de vida.

Verificou-se uma alta taxa de sucesso na inserção do PICC, porém com uma baixa taxa de sucesso até a quarta punção, revelando que apenas 25% dos PICC foram inseridos com quatro ou menos tentativas.

Tabela 2 - Distribuição de procedimentos de PICC segundo indicação, número de procedimentos, idade cronológica, medidas farmacológicas e não farmacológicas, dias de vida, sucesso na inserção (N=47). UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.

Variáveis	N=47*	%
Indicação do PICC		
Infusão de nutrição parenteral	27	57,4
Antimicrobianos	11	23,4
Soroterapia	5	10,6
Procedimentos cirúrgicos	2	4,3
Sedação	1	2,1
Drogas vasoativas	1	2,1
Números de procedimentos por bebê		
Um	32	68,1
Dois	13	27,7
Três	2	4,3
Controle farmacológico da dor		
Analgésicos/sedativos		
Sim	22	46,8
Não	25	53,2
Controle não farmacológico da dor		
Soluções adocicadas/Leite materno		
Sim	26	55,3
Não	21	44,7
Sucção não nutritiva		
Sim	10	21,3
Não	37	78,7
Contenção facilitada/enrolamento		
Sim	10	21,3
Não	37	78,7
Nenhum	20	42,6

Tabela com continuação.

Dias de vida na inserção		
< 1 dia	11	23,4
1 — 3 dias	17	36,2
4 — 7 dias	6	12,8
8 — 11 dias	4	8,5
12 — 15 dias	2	4,3
≥ 16 dias	7	14,9
Sucesso na inserção		
Sim	43	91,5
Não	4	8,5

*Referentes ao número de procedimentos.

Observou-se que, do total de cateteres inseridos, a média de punções venosas para obter sucesso na inserção do cateter foi de 3,7 e, para os PICC não inseridos, foi de 13,3 (Tabela 3).

Tabela 3 - Medidas descritivas das punções venosas para o procedimento de inserção do PICC, segundo sucesso e insucesso. UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.

	Média	Mediana	Moda	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Sucesso (N=43)	3,7	2,0	1,0	21,0	1,0	4,2
Insucesso (N=4)	13,3	10,5	6,0	26,0	6,0	9,5

Foi verificada uma predominância de cateteres constituídos de silicone com um único lúmen. Grande parte dos PICC foram inseridos até a terceira tentativa de punção, sendo que destes, 39,5% (17) foram introduzidos com uma única tentativa. Cabe salientar que alguns dispositivos necessitaram de 10 punções ou mais para serem instalados (Tabela 4).

O hemisfério esquerdo foi o mais utilizado (60,5%) e a maioria dos PICC foram inseridos em membros superiores, sendo que o MSE foi o local de maior número de inserções. As veias cubital e safena foram as mais utilizadas como local de inserção.

No que concerne à localização inicial da extremidade distal do dispositivo, verificou-se que quase metade estava com posicionamento intracardíaco; destes, apenas um não foi tracionado. Também houve tração para reposicionamento de dois cateteres não

centrais. Vale ressaltar que apenas um cateter teve posicionamento confirmado por radiografia após a tração.

O tempo de permanência do PICC variou de menos de 24 horas até 45 dias. A média de permanência foi de 13 dias, com mediana de 11 dias. Destaca-se que 72,1% (31) permaneceram por mais de uma semana, contudo, a remoção do dispositivo foi justificada paritariamente, entre eletiva e não eletiva.

Tabela 4 - Distribuição dos procedimentos bem sucedidos segundo tipo de cateter, frequência de punções, seguimento de inserção, veia de inserção, posicionamento do cateter, tração do cateter, confirmação radiológica após tração, dias de permanência e indicação de remoção (N=43).UTIN-HUM, Maringá-PR, 2015.

Variáveis	N=43*	%
Tipo de cateter inserido		
Mono-lúmen Silicone 1.9 French	28	65,1
Duplo-lúmen Poliuretano 2.0 French	15	34,9
Frequência de punções		
≤ 3	27	62,8
4 — 6	10	23,3
7 — 9	2	4,7
≥10	4	9,3
Segmento de inserção do PICC		
Membro superior esquerdo (MSE)	19	44,2
Membro superior direito (MSD)	10	23,3
Membro inferior esquerdo (MIE)	7	16,3
Membro inferior direito (MID)	5	11,6
Cefálico	2	4,7
Veias de inserção		
Cubital mediana	13	30,2
Safena	12	27,9
Basílica	6	14,0
Cefálica	6	14,0
Axilar	3	7,0
Outras	3	7,0
Posicionamento do cateter		
Intracardíaco	21	48,8
Central	16	37,2
Não central	6	14,0

Tabela com continuação.

Tração do cateter		
Sim	23	53,5
Não	20	46,5
Confirmação radiológica após tração		
Sim	1	2,3
Não	22	46,5
Não necessário	24	51,2
Dias de permanência do PICC		
< 1 dia	5	11,6
1 — 7 dias	7	16,3
8 — 15 dias	18	41,9
16 — 22 dias	5	11,6
23 — 29 dias	3	7,0
≥ 30 dias	5	11,6
Indicação de remoção		
Eletiva	21	48,8
Não eletiva	21	48,8
Óbito neonatal	1	2,3

*Referentes ao PICC com sucesso na inserção.

DISCUSSÃO

Sabe-se que a prematuridade é uma das principais causas de internação em UTIN (JANTSCH et al.,2014), sendo o parto cesariano frequente (MINGORANCE et al.,2014;CABRAL et al.,2013), devido a complicações maternas e fetais que demandam a intervenção na gestação antes do seu término (RIBEIRO et al.,2014).

A prevalência do sexo masculino nesta clientela, observada neste como em outros estudos semelhantes (COSTA et al.,2013a;CABRAL et al.,2013;MIROGANCE et al.,2014; JANTSCH et al.,2014), tem ratificado a maior incidência de prematuridade em bebês do sexo masculino, os quais são mais vulneráveis a alterações pré e perinatais, possuem pior prognóstico após o nascimento prematuro, e também são mais suscetíveis a malformações congênitas e mortalidade (ALMEIDA;RODRIGUES;SALGADO, 2012; SKIÖLD et al.,2014).

A maioria dos bebês apresentaram baixo peso ao nascer, que tem forte associação com o risco de morrer no primeiro ano de vida, problemas de desenvolvimento durante a infância e com aparecimento de morbidades na idade adulta (VIANA et al.,2013).

Observou-se, contudo, que grande parte dos RN foram classificados como AIG. Resultado semelhante foi encontrado em estudo retrospectivo com objetivo de apresentar características de utilização do PICC em um hospital público estadual no Rio de Janeiro (REIS et al.,2013).

No tocante ao escore de Apgar, observou-se ampla recuperação dos recém-nascidos no quinto minuto. A nota do Apgar no quinto minuto tornou-se o referencial mais importante para o diagnóstico e prognóstico da asfixia, ao mesmo tempo em que não se espera a nota do primeiro minuto para que se iniciem as manobras de reanimação. Por sua vez, o escore no primeiro minuto parece ainda ter relevância no prognóstico da mortalidade (OLIVEIRA et al.,2012).

Entende-se que uma das indicações para o PICC descritas na literatura é o uso de nutrição parenteral (REIS et al.,2011; SHARPE; PETTIT;ELLSBURY, 2013). Esta solução torna-se necessária para fornecer aporte nutricional adequado para o crescimento e desenvolvimento, sobretudo do bebê pré-termo, que não possui capacidade gástrica para nutrição plena (MOYSES et al.,2013). Por ser uma solução com altas concentrações de glicose, recomenda-se que não seja infundida por acesso venoso periférico (REIS et al.,2011; JANTSCH et al.,2014).

É importante reiterar que a necessidade de mais de um procedimento de PICC durante a hospitalização do bebê apresentada neste estudo foi identificada em outros semelhantes, com percentual que variou de 11% (CABRAL et al.,2013) a 15,6% (COSTA et al.,2013a).

Evidenciou-se que existe uma preocupação da equipe com a dor dos RNs, pois houve utilização de pelo menos uma estratégia para o controle da dor, sendo esta farmacológica ou não, na quase totalidade dos RNs.

O uso de estratégias não farmacológicas tem se mostrado comprovadamente eficaz para o manejo da dor em RNs (LAGO et al.,2013; COSTA et al.,2013a), porém com ressalvas impostas pelas condições clínicas e dispositivos instalados no bebê (COSTA et al.,2013a). Neste estudo, os artifícios utilizados foram sucção não nutritiva, contenção facilitada e oferta de soluções adocicadas, porém, não contemplaram todos os neonatos.

Em *survey* realizado na Itália, com objetivo de documentar práticas hospitalares atuais para analgesia em UTI neonatal, cinco anos após a publicação das diretrizes nacionais, verificou-se que medidas não farmacológicas para o controle da dor na instalação do PICC, foram utilizadas por 56,5% das UTIN italianas (LAGO et al.,2013).

A sucção não nutritiva e as soluções adocicadas via oral promovem efeito calmante, contribuindo para a redução da dor dos neonatos (STEVENS et al.,2013; MICKLER et al.,2008). Recomenda-se a associação entre ambas, quando possível, pois o efeito calmante da sucção é potencializado quando se utiliza glicose. Na unidade investigada, o uso de glicose é rotineiro nas concentrações de 25% ou 50%. Apesar disso, a necessidade de ventilação mecânica não possibilitou que fossem administradas em todos os bebês.

A realização de contenção facilitada para realização do procedimento do PICC promove o conforto, mantém o bebê aquecido e favorece a vasodilatação (MICKLER et al.,2008), porém é dificultada nos casos em que há necessidade de deixar os membros do bebê, especialmente os inferiores, expostos para a inserção do PICC.

Ressalta-se que medidas não farmacológicas são acessíveis, seguras e de baixo custo (LAGO et al.,2013;STEVENS et al.,2013), devendo ser empregadas para o manejo da dor, sempre que as condições do bebê permitirem.

Medidas analgésicas/sedativas foram utilizadas em menos da metade dos neonatos, demonstrando que estratégias farmacológicas para o controle da dor ainda são pouco empregadas na atenção ao recém-nascido (RN) submetido à técnica de instalação do PICC. Estudo com objetivo de caracterizar medidas de sedação e analgesia em RN submetidos ao procedimento verificou que apenas 34,6% das inserções ocorreram com práticas de analgesia e sedação (COSTA et al.,2013a). Pesquisa realizada em um hospital universitário em Curitiba-PR com 36 neonatos demonstrou resultado superior, onde 80% dos PICC foram inseridos com analgesia prévia (MIROGANCE et al.,2014).

Depreende-se que a inserção do PICC é um procedimento que resulta em resposta dolorosa (COSTA et al.,2013a), tornando-se necessário a implementação de métodos para a prevenção e controle da dor.

Atualmente, há evidências científicas que apoiam a avaliação da dor como quinto sinal vital e a necessidade de rotinas individualizadas para a prevenção e controle da dor em RN, como um indicador de qualidade dos cuidados prestados (LAGO et al.,2013). Existe ainda a preocupação com as consequências nefastas a curto e longo prazo no desenvolvimento do cérebro advindas de experiências dolorosas em RN (LAGO et al.,2013;COSTA et al.,2013a).

No que diz respeito à idade pós-natal no dia da inserção, merece destaque o percentual de tentativas antes de o bebê completar um dia de vida. Estudo realizado em um

hospital escola do Sul do Brasil verificou que 61% dos PICC foram inseridos no primeiro dia de vida do bebê (JANTSCH et al.,2014).

Estes resultados sugerem que, no Brasil, tem havido uma opção pelo PICC como primeira escolha entre acessos centrais (REIS et al.,2011). A inserção do PICC nos primeiros dias de vida do RN facilita a passagem do cateter e diminui a necessidade de repetidas punções venosas periféricas (JANTSCH et al.,2014). Por sua vez, pesquisas internacionais têm demonstrado que os PICC são inseridos mais tardiamente, em média, entre 5,8 (SINGH et al.,2014) e 11 dias de vida do bebê (NEWBERRY et al.,2014), com indícios de utilização de cateter venoso umbilical com posterior substituição por PICC (ARNTS et al.,2014).

Quanto à assertiva na punção venosa, constatou um percentual de 39,5% de PICC inseridos na primeira punção, resultado inferior a outro estudo realizado em um hospital escola do Rio Grande do Sul, em que 69% das inserções aconteceram na primeira tentativa (JANTSCH et al.,2014).

A predileção por cateter mono-lúmen constituído de silicone com diâmetro de 1,9 french foi notada neste estudo e em outros estudos sobre o tema (CABRAL et al.,2013;DUARTE et al., 2013). O pequeno diâmetro deste cateter é compatível com a rede venosa dos bebês prematuros, e seu material mais maleável favorece a sua inserção, quando comparado ao PICC constituído de poliuretano (LIENEMANN; DA SILVA TAKAHASHI; DOS SANTOS, 2014).

O PICC duplo-lúmen é indicado para politerapias, em especial quando há necessidade de nutrição Parenteral, que deve ser administrada preferencialmente em via exclusiva. Porém, seu uso deve ser bem delineado, pois é consenso que, quanto mais

lúmens, maior o risco de infecção do cateter (WOJNAR;BEAMAN, 2013). Estudo realizado com objetivo de analisar os fatores associados à infecção pelo uso do PICC constatou que o uso de cateter constituído de poliuretano foi um fator relacionado à retirada do dispositivo por suspeita de infecção (DUARTE et al.,2013).

O hemisfério corporal esquerdo foi o mais puncionado, sendo o MSE o mais acessado, pois é rotina na unidade preservar este membro para inserção do PICC. Estes resultados divergem dos achados de outro estudo, que teve por finalidade verificar a associação entre o sitio de inserção e posicionamento da ponta do PICC, e que apontou o hemisfério corporal direito e o MSD como os de predileção para acesso (COSTA et al.,2013b), fato que pode estar relacionado, fundamentalmente, à proximidade deste hemisfério com a veia cava (COSTA et al.,2013b;MIROGANACE et al.,2014).

Quanto às veias de inserção, constatou-se que a cubital, seguida pela safena foram as mais utilizadas, o que difere de dados de outro estudo, em que a veia axilar e basílica foram as mais utilizadas como local de inserção (COSTA et al.,2013b).

Cabe ressaltar-se ainda que, mesmo com um elevado número de válvulas e a necessidade de progressão de uma longa extensão do cateter, tem-se observado a utilização da veia safena como sitio venoso para o PICC (COSTA et al.,2013b;JANTSCH et al.,2014). Tal opção pode estar associada ao fato de que os membros inferiores não são comumente utilizados para punção venosa periférica e coleta de exames laboratoriais, preservando a rede venosa.

Outro aspecto merecedor de destaque foi a utilização da veia axilar como última escolha de acesso, constituindo-se numa das opções menos utilizadas para a punção do PICC. Tal fato pode ser justificado pela proximidade deste acesso em relação à artéria

axilar e o risco advertido de punção arterial (COSTA et al.,2013b). Não obstante, ensaio clínico randomizado com 62 RNs concluiu que a inserção do PICC em veia axilar está relacionada a menos complicações quando comparadas a outros locais de inserção. Este resultado está fundamentado no fato de que a distância entre a veia axilar e o ponto final da extremidade distal do cateter é menor (PANAGIOTOUNAKO et al.,2014).

Verificou-se que apenas 37,2% dos PICC tiveram a localização inicial central, resultado superior ao encontrado em estudo retrospectivo com 163 neonatos que fizeram uso do PICC, em que apenas 25% dos dispositivos estavam localizados adequadamente (CABRAL et al.,2013), e inferior ao encontrado em estudo em que 74,2% PICC estavam localizados em veia cava superior (VCS) (MIROGANACE et al.,2014).

A correta localização da ponta do cateter é primordial na prevenção de complicações inerentes ao PICC (SHARPE;PETTIT;ELLSBURY, 2013). A localização ideal da ponta do cateter quando inserido por acesso em membros superiores é a VCS ou junção cavo-atrial (NEWBERRY et al.,2014); e quando inserido por membros inferiores é a veia cava inferior (VCI) (SHARPE; PETTIT;ELLSBURY, 2013).

O tracionamento do cateter faz-se necessário sempre que o mesmo estiver posicionado dentro do coração. Neste estudo, quase a totalidade dos PICC intracardíacos foram tracionados, contudo, não tiveram sua localização confirmada por radiografia pós-tracionamento, uma vez que não é rotina na unidade, devido à exposição do neonato à radiação.

Pesquisa com a finalidade de avaliar e descrever as práticas envolvidas na inserção e manutenção do PICC em UTIN de nível III nos Estados Unidos, para comparar os resultados com *guidelines* publicados, revelou que 21,5% das UTIN não aderiram à prática

de confirmação radiológica da localização da ponta do PICC após tração (SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013). No entanto, existem recomendações de que a extremidade distal do dispositivo seja confirmada por exame radiológico antes que se inicie a infusão de fluidos (NEWBERRY et al.,2014; SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013). Ademais, o procedimento de tração do PICC pode resultar em colocação da ponta abaixo do local/nível ideal (NEWBERRY et al.,2014).

Nesse sentido, diversos estudos têm sugerido que, independente da veia puncionada, as radiografias para a localização do PICC devam ser realizadas com o braço em adução com flexão do cotovelo. Esta posição deixa o cateter na mais profunda localização central, evitando a tração excessiva, além de favorecer a auto-regulação do bebê prematuro por aproximar a mão da boca (NEWBERRY et al.,2014).

Cateteres cujas pontas são deixadas fora da veia cava têm sido associados ao aumento do risco de complicações, tais como trombose, flebite, derrame pleural, oclusão, tamponamento cardíaco (NEWBERRY et al., 2014; SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013) e uma taxa de complicações oito vezes maior do que quando os mesmos estão posicionados na VCS ou VCI (SHARPE; PETTIT; ELLSBURY, 2013).

A média de utilização ou permanência do PICC neste estudo foi de 13 dias, resultado superior ao encontrado em estudo nacional em que a média foi de 11,7 (JANTSCH et al.,2014) e internacional cuja média foi de 10,2 dias (ARNTS et al.,2014).

Observou-se que grande parte dos PICC foram removidos não eletivamente. Estudos nacionais têm apresentado altos percentuais de retirada não programada do dispositivo, com valores que chegam a 62,2% (MIROGANCE et al.,2014), refletindo que problemas com a conservação do PICC têm sido recorrentes em muitas UTIN do país.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Este foi o primeiro estudo realizado na UTIN de um hospital universitário do Sul do Brasil, com a finalidade de avaliar as práticas de inserção, manutenção e retirada do PICC.

O estudo constatou que os PICC foram indicados adequadamente e, em consonância com os achados de outros estudos similares, estão sendo inseridos cada vez mais cedo, como alternativa de um acesso venoso central para o neonato de risco e como reflexo do domínio crescente desta técnica pelos enfermeiros.

Por outro lado, há problemas para inserção e conservação deste dispositivo. Destacamos a falta de rotinas para o manejo da dor, além de dificuldades relacionadas ao posicionamento central e à retirada do dispositivo antes do término do tratamento.

Assim, o estudo destaca a importância e necessidade da educação permanente da equipe de enfermagem para a qualificação crescente no uso deste e de outros dispositivos em saúde, e da pesquisa para o desenvolvimento de novas tecnologias que amparem a inserção do PICC com menor número de tentativas e com a garantia de posicionamento central.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.G.M.; RODRIGUES, O.M.P.R.; SALGADO, M.H. Diferenças no desenvolvimento de meninos e meninas em condições de risco. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v.62, n.136, p.1-14, 2012. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100002&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 01 ago. 2015.

ARNTS, I.J.et al. Comparison of complication rates between umbilical and peripherally inserted central venous catheters in newborns, **Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing**, v. 43, n. 2, p. 205-215, 2014.

BELO, M.P.M.et al. Conhecimento de enfermeiros de Neonatologia acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.65, n. 1, p. 42-48, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000100006&lng=en. Acesso em: 10 out. 2015.

CABRAL, P.F.A.et al.Análise do uso do cateter central de inserção periférica em Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal.**Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.15, n.1, p.96-102,2013. Disponível em:<https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n1/pdf/v15n1a11.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2015.

COSTA, L.C.; PAES, G.O. Aplicabilidade dos diagnósticos de enfermagem como subsídios para indicação do cateter central de inserção periférica. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, n.16, v.4, p.649-56,2012. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452012000400002&script=sci_arttext. >. Acesso em: 29 out.2015.

COSTA, P. et al. Analgesia and sedation during placement of peripherally inserted central catheters in neonates.**Revista da Escola de Enfermagem da USP**,São Paulo,v. 47,nº. 4, 2013a. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000400801&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 30 jul. 2015.

COSTA, P.et al.Sítio de inserção e posicionamento da ponta do cateter epicutâneo em neonatos.**Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, n.21, v.4, p.452-7, 2013b.Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a06.pdf>> Acesso em: 15 out.2015.

DUARTE, E.D.et al. Factors associated with infection from the use of peripherally inserted central catheters in a Neonatal Intensive Care unit. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, n.47, v.3, p.547-54, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00547.pdf> >. Acesso em: 10 set. 2015.

JANTSCH, L.B.et al.Utilização do cateter central de inserção periférica em neonatologia. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, n.28, v.3, p.244-251,2014. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/10109/8985>>. Acesso em:15 out. 2015.

LAGO, P. et al.Procedural pain in neonates: The state of the art in the implementation of national guidelines in Italy. **Pediatric Anesthesia Journal**, v.23, n.5, p.407–414, 2013.

LIENEMANN, M.; DA SILVA TAKAHASHI, L.; DOS SANTOS, R. P. Acesso vascular em neonatologia: cateter central de inserção periférica e cateter venoso periférico/Vascular access in neonatology: peripherally inserted central catheter and peripheral venous catheter. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 16, n. 1, p. 1-3, 2014. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/17473>>. Acesso em: 03 Jul.2014.

MINGORANCE, P.et al.Complications of peripherally inserted central catheter (PICC) in neonates.**Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.13, n.3, p.433-438, 2014.Disponível em:< http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18476/pdf_325 >. Acesso em:22 set.2015.

MICKLER, P. Neonatal and Pediatric Perspectives in PICC Placement. **Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, n.31, v.5, p.282-5, 2008.

MOYSES, H.E.et al. Early parenteral nutrition and growth outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.97, n.4, p.816-26, 2013.

NEWBERRY, D.M. et al.Evaluation of Neonatal Peripherally Inserted Central Catheter Tip Movement in a Consistent Upper Extremity Position. **Advances in Neonatal Care**, vol. 14, n.01, p. 61-68, 2014.

O'GRADY, N.P.et al. Centers of Diseases Control and Prevention. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**.Atlanta, p.1-83, 2011.
Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>>.
Acesso em: 10 jul. 2014.

OLIVEIRA, T.G.et al. Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the southern area of São Paulo City, Brazil.**Einsten**, São Paulo, v.10, n.1, p. 22-28, 2012.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082012000100006&lng=en.>.Acesso em: 10 out. 2015.

PANAGIOTOUNAKO, P.et al. Peripherally inserted central venous catheters: frequency of complications in premature newborn depends on the insertion site. **Journal of Perinatology**, v.34, n.6, p.461-463, 2014.

REIS, A.T.et al. O uso do cateter epicutâneo na clientela neonatal de um hospital público estadual: estudo retrospectivo.**Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, p.592-7, 2011.Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a15.pdf>>.
Acesso em: 21 set.2014.

RIBEIRO, E.D.L.M.et al. Hospital Regional Materno Infantil de Imperatriz, Maranhão: via de parto predominante em outubro e novembro de 2013. **Journal of Management and Primary Health Care**, Pernambuco, v.5, n.2, p.195-201, 2014. Disponível em: <<http://www.jmphc.com/ojs/index.php/01/article/view/187/140>>. Acesso em: 09 set 2015.

SHARPE, E.; PETTIT J.; ELLSBURY, D.L. A national survey of neonatal peripherally inserted central catheter (PICC) practices.**Advances in Neonatal Care**, Philadelphia, v13, n.1, p.55-74, 2013.

SINGH, A.et al. Complications of peripherally inserted central venous catheters in neonates: Lesson learned over 2 years in a tertiary care centre in India.**African Journal of Paediatric Surgery**, Nigeria, v.11, n.3, p.242-247, 2014.

SKIÖLD, B.et al. Sex Differences in Outcome and Associations with Neonatal Brain Morphology in Extremely Preterm Children. **The Journal of Pediatrics**, v.164, n.5, p.1012-1018, 2014.

STEVENS, B.et al. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.1, p.1-137, 2013. Disponível em: <<http://apps.who.int/wholibrary/reviews/cd001069.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

VIANA, K.J.et al. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.29, n.2, p.349-356, 2013. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000200021>. Acesso em: 15 Set. 2015.

WOJNAR, D.G.; BEAMAN,M.L. Peripherally inserted central catheter: compliance with evidence-based indications for insertion in an inpatient setting. **Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, 2013;36(4):291-6.

9 IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO, A PESQUISA E A PRÁTICA DA ENFERMAGEM

O presente estudo contribuiu para o **ensino** da enfermagem, por demonstrar os benefícios e os problemas inerentes à inserção, uso e retirada do PICC na assistência ao recém-nascido internado nas UTI e USI, e o papel do enfermeiro durante esse processo.

No que concerne à **pesquisa**, os dados apresentados demonstraram que, embora os PICC sejam dispositivos venosos centrais seguros, há problemas para a sua inserção e manutenção. Ressalta-se que os resultados apresentados neste estudo coadunam com estudos congêneres, evidenciando a necessidade de rever práticas não só na unidade estudada, mas em muitas UTIN do país. Recomenda-se a realização de pesquisas sobre o tema que subsidiem a revisão de condutas e a necessidade de buscar novas estratégias e protocolos para inserção do PICC, fundamentadas em argumentos científicos e no estudo das realidades.

Com relação à **prática da enfermagem**, ressalta-se a importância de estudos voltados à revisão de aspectos, os mais diversos ou específicos da assistência, no sentido de demonstrar a necessidade deste processo dialógico, entre a pesquisa e o assistir, entre a academia e o serviço, em prol do desenvolvimento constante da profissão.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este foi o primeiro estudo realizado com vistas a avaliar as práticas de inserção, manutenção e retirada do PICC na realidade assistencial da UTIN, em um hospital universitário do Sul do Brasil. Embora tenha sido acompanhada apenas a inserção de 47 PICC, a amostra é representativa para a unidade investigada, pois no ano anterior a este estudo, foram inseridos, no total, 84 dispositivos.

O estudo constatou inúmeros benefícios atribuídos ao PICC, os quais contribuíram para a melhoria da assistência prestada ao recém-nascido de risco. Mas vale ressaltar que a diminuição da dor e da manipulação decorrentes da exposição a várias punções venosas, assim como a redução do número de flebotomias e cateteres venosos centrais merecem destaque no rol destes benefícios.

Percebeu-se que os enfermeiros têm enfrentado diversos desafios para a inserção e manutenção do PICC no cotidiano da assistência neonatal, com destaque para a indicação tardia, superdimensionamento com posição intracardíaca, baixa taxa de sucesso até a terceira punção, bem como altas taxas de complicações que resultam em retirada antes do término da terapia proposta.

Assim, os resultados deste estudo, em consonância com a literatura da área, permitem recomendar que a equipe estabeleça uma rotina de instalação do PICC baseada nas condições clínicas, idade gestacional do bebê e na presença ou ausência de cateterismo umbilical, com vistas a garantir um acesso venoso seguro e compatível com a terapia prescrita e com menos danos ao bebê.

Faz-se necessário ainda um processo de educação permanente da equipe de enfermagem, e a busca por novas estratégias e protocolos que amparem a inserção do

PICC, uma vez que em países desenvolvidos, a "Técnica Cega de Inserção" tem sido suprimida em detrimento da inserção guiada por ultrassom e eletrocardiograma, agregando, assim, novas tecnologias ao cotidiano assistencial dos enfermeiros e da equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA(ANVISA).**Resolução RDC n.º 45, de 12 de março de 2003.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais (SP) em Serviços de Saúde.Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e8e87900474597449fc2df3fbc4c6735/RDC+N.%C2%BA+45,+DE+12+DE+MAR%C3%87O+DE+2003.pdf?MOD=AJPERES.>>> Acesso em 10 set. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Infecção de Corrente Sanguínea. Orientações para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea.** Brasília, v.1, p.1-53, 2010. Disponível em:<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ef02c3004a04c83ca0fda9aa19e2217c/manual+Final+preven%C3%A7%C3%A3o+de+infec%C3%A7%C3%A3o+da+corrente.pdf?MOD=AJPERES>>.Acesso em 10 out. 2015.

ALMEIDA, C.G.M.; RODRIGUES, O.M.P.R.; SALGADO, M.H. Diferenças no desenvolvimento de meninos e meninas em condições de risco. **Boletim de Psicologia**, São Paulo, v.62, n.136, p.1-14, 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-59432012000100002&lng=pt&tlng=pt.Acesso em: 01 ago. 2015.

ARNTS, I.J.et al.Comparison of complication rates between umbilical and peripherally inserted central venous catheters in newborns, **Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing**, v. 43, n. 2, p. 205-215, 2014.

BAGGIO, M.A.; BAZZI, F.C.S.; BILIBIO, C.A.C. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, 2010.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472010000100010&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 abr. 2014.

BASKIN, K.M. et al. Cavoatrial junction and central venous anatomy: implications for central venous access tip position. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v. 19, n. 3, p. 359-365, 2008.

BELO, M.P.M.et al.Conhecimento de enfermeiros de Neonatologia acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica. **Revista Brasileira de Enfermagem**,Brasília, v.65, n. 1, p. 42-48, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000100006&lng=en.>.Acesso em: 10 out. 2015.

BRACHINE, J.D.P.; PETERLINI, M.A.S.; PEDREIRA, M.L.G.Care bundle to reduce central venous catheter-related bloodstream infection: an integrative review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 4, p. 200-210, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400025&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1983-1447>. Acesso em: 10 ago.2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. **Resolução 466/12**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

CABRAL, P.F.A. et al. Análise do uso do cateter central de inserção periférica em Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.15, n.1, p.96-102, 2013. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n1/pdf/v15n1a11.pdf>. Acesso em: 10 de out. 2015.

CAMARGO, P. P. et al. Initial peripherally inserted central catheter tip position in neonates. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 723-8, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000400015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000400015>>. Acesso em: 04 de Jul. de 2014.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN n.º 258/2001: Inserção de Cateter Periférico Central, pelos Enfermeiros**. Rio de Janeiro (Brasil), 2001. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2582001_4296.html>. Acesso em: 20 abr. 2015.

COSTA, P. et al. Prevalência e motivos de remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, 2012, n.33, v.3, p.126-133. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000300017>. Acesso em: 12 ago. 2015.

COSTA, L.C.; PAES, G.O. Aplicabilidade dos diagnósticos de enfermagem como subsídios para indicação do cateter central de inserção periférica. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, n.16, v.4, p.649-56, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452012000400002&script=sci_arttext>. Acesso em: 29 out. 2015.

COSTA, P. et al. Analgesia and sedation during placement of peripherally inserted central catheters in neonates. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n.º. 4, 2013a. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000400801&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 30 jun. 2014.

COSTA, P. et al. Sítio de inserção e posicionamento da ponta do cateter epicutâneo em neonatos. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, n.21, v.4, p.452-7, 2013b. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a06.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2015.

DÓREA, E. et al. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 64, n. 6, p. 997-1002, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000600002&lng=en>. Acesso em: 02. Jul. 2014.

DUARTE, E.D. et al. Factors associated with infection from the use of peripherally inserted central catheters in a Neonatal Intensive Care unit. **Revista da Escola de Enfermagem da**

USP, São Paulo, n.47, v.3, p.547-54, 2013. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00547.pdf>>. Acesso em:
10 set. 2015.

FAJURI, M. P.; PINO, A.P.; CASTILLO, M.A. Uso de catéter venoso central de inserción periférica en pediatria. **Revista chilena de pediatria**, Santiago, n.83, v.4, p.352-357, 2012 Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062012000400005&script=sci_arttext. Acesso em: 13 out.2014.

FRANCESCHI, A.T.; CUNHA, M.L.C. Adverse Events Related to the Use of Central Venous Catheters in Hospitalized Newborns. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, n.18, v.2, 2010. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/09.pdf> > Acesso em:14 nov.2014.

FREITAS, E.M.; NUNES, Z.B.O enfermeiro na práxis de cateter central de inserção periférica em neonato.**Revista Mineira de Enfermagem**,v.13,n.2, p.215-224, 2009. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/182>. Acesso em:17 nov.2014.

GRUNAU, R.E.Neonatal Pain in Very Preterm Infants: Long-Term Effects on Brain, Neurodevelopment and Pain Reactivity. **Rambam Maimonides Medical Journal**, Haifa, n.4, v.4,p.1-13,2013.Disponível em:
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820298/>>. Acesso em: 08 set. 2015.

HOSTETTER, R. et al.Precision in central venosos catheter tip placement: A review of the literature.2010.JAVA:15(3), p.112-125.

HSIEH, H.; SHANNON, S. E. Three Approaches to Qualitative Content Analysis, **Qualitative Health Research**, Taiwan, v. 15, n.9, p. 1277-1288, 2005.

JANTSCH, L.B.et al.Utilização do cateter central de inserção periférica em neonatologia. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, n.28, v.3, p.244-251,2014. Disponível em:
<<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/10109/8985>>. Acesso em:15 out. 2015.

JOHANN, D.A. et al Epidemiological profile of newborns using peripherally inserted central catheter. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.13, n.2, p.255-261,2014. Disponível em:<
<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/20822>>. Acesso em: 08 nov.2014.

JOHANSSON, E.et al. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: A systematic review of the literature. **Acta Oncologica**, Oxfordshire, v.52, n.5, p.886-892.2013.Disponível em:
<<http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/0284186X.2013.773072> >. Acesso em:16 Jul.2014.

KEIR, A.; GIESINGER, R.; DUNN, M. How long should umbilical venous catheters remain in place in neonates who require long-term ($\geq 5-7$ days) central venous access ?, **Journal of Paediatrics and Child Health**, Sydney, v.50, n.8, p.649-52, 2014.

LAGO, P. et al. Procedural pain in neonates: the state of the art in the implementation of national guidelines in Italy. **Pediatric Anesthesia Journal**, v.23, n.5, p.407–414, 2013.

LAMPERTI, M. et al. Recomendaciones internacionales basadas em la evidencia em processos de accesos vasculares guiados por ecografia. 2012. **Copyright jointly held by Springer and ESICM 2012**. International Committee on Ultrasound Vascular Access (ILC-USVA) for the International Consensus Conference on Ultrasound Vascular Access (ICC-USVA), 2012, p.1-16. Disponível em: <<http://www.asociaciondeenfermeriaeti.com/revista/wp-content/uploads/2009/02/RECOMENDACIONES-INTERNACIONALES-BASADAS-EN-LA-EVIDENCIA-EN-PROCESOS-DE-ACCESOS-VASCULARES-GUIADOS-POR-ECOGRAF% C3% 8DA.pdf>>. Acesso em 10 set. 2015.

LIENEMANN, M.; DA SILVA TAKAHASHI, L.; DOS SANTOS, R. P. Acesso vascular em neonatologia: cateter central de inserção periférica e cateter venoso periférico/Vascular access in neonatology: peripherally inserted central catheter and peripheral venous catheter. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 16, n. 1, p. 1-3, 2014. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/17473>>. Acesso em: 03 Jul. 2014.

LOURENÇO, S.A.; OHARA, C.V.S Nurses' Knowledge about the Insertion Procedure for Peripherally Inserted Central Catheters in Newborns. **Revista Latino-Americana de Enfermagem** [Internet], n.18, v.2, p.189-195, mar-apr. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/08.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.

MAHLON, M.A.; YOON, H.C. CT Angiography of the superior vena cava: normative values and implications for central venous catheter position. **Journal of Vascular and Interventional Radiology**, v.18, n.9, p.106-10, 2007.

MICKLER, P. Neonatal and Pediatric Perspectives in PICC Placement. **Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, n.31, v.5, p.282-5, 2008.

MINGORANCE, P. et al. Significant relation on central catheter of peripheral insertion. **Journal of Nursing UFPE**, Recife, n.7, v.5, p.1295-300, May. 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3046/pdf_2481>. Acesso em: 14 nov. 2014.

MINGORANCE, P. et al. Complications of peripherally inserted central catheter (PICC) in neonates. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.13, n.3, p.433-438, 2014. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18476/pdf_325>. Acesso em: 22 set. 2015.

MONTES, S.F. et al. Ocorrência de complicações relacionadas ao uso de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos. **Revista Electrónica Trimestral de Enfermería**, n.24, p.10-18, out, 2011. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v10n24/pt_clinica1.pdf> Acesso em: 30 jun. 2014.

MOTTA, P.N.et al. Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 37, n. 2, p. 163-168, 2011. Disponível em: <<http://hurevista.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/1402/546>>. Acesso em: 02 Jul.2014

MOYSES, H.E.et al.Early parenteral nutrition and growth outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v.97, n.4, p.816–26, 2013.

NADROO, A.M. et al. Changes in upper extremity position cause migration of peripherally inserted central catheters in neonates. **Pediatrics**, v.19, n.1, p.131-6, 2002.

NEWBERRY, D.M. et al.Evaluation of Neonatal Peripherally Inserted Central Catheter Tip Movement in a Consistent Upper Extremity Position. **Advances in Neonatal Care**, vol. 14, n.01, p. 61-68, 2014.

O'GRADY, N.P.et al. Centers of Diseases Control and Prevention. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**.Atlanta, p.1-83, 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2014.

OLIVEIRA, T.G.et al. Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the southern area of São Paulo City, Brazil.**Einsten**, São Paulo, v.10, n.1, p. 22-28, 2012.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082012000100006&lng=en.>.Acesso em: 10 out. 2015.

OLIVEIRA, C.R. et al. A. Peripherally inserted central catheter in pediatrics and neonatology: Possibilities of systematization in a teaching hospital. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, 2014.Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n3/en_1414-8145-ean-18-03-0379.pdf >. Acesso em: 10 out.2015.

OLIVER, G .;JONES, M. ECG or X-ray as the “gold standard”for establishing PICC-tip location.**British Journal of Nursing**, London, v.23, Supl.19, 2014.

PANAGIOTOUNAKO, P.et al. Peripherally inserted central venous catheters: frequency of complications in premature newborn depends on the insertion site. **Journal of Perinatology**, v.34, n.6, p.461-463, 2014.

PARK, J.Y.; KIM, HL.A comprehensive Review ok Clinical Nurse Specialist-Led Peripherally Inserted Central Placement in Korea:4101 Cases in a Tertiary Hospital.**Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, v.38, n.2, p.122-128, 2015.

PETRY, J.et al.Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: limites e possibilidades.**Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v.14, n.4, p.937-43, 2012. Disponível em:< <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a23.htm>>. Acesso em: 10 out.2014.

REIS, A.T.et al. O uso do cateter epicutâneo na clientela neonatal de um hospital público estadual: estudo retrospectivo.**Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v.19,

n.4, p.592-7, 2011.Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a15.pdf>>. Acesso em: 21 set.2014.

RIBEIRO, E.D.L.M.et al. Hospital Regional Materno Infantil de Imperatriz, Maranhão: via de parto predominante em outubro e novembro de 2013. **Journal of Management and Primary Health Care**, Pernambuco, v.5, n.2, p.195-201, 2014. Disponível em: <http://www.jmphc.com/ojs/index.php/01/article/view/187/140>. Acesso em: 09 set 2015.

SCHMIDT, K.T.et al. Recém-nascidos prematuros e a alta hospitalar: uma revisão integrativa sobre a atuação da enfermagem. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste-Rev Rene**, Fortaleza, v. 12, n. 4, 2012.Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/vol12n4_html_site/resumo_portugues/a24v12n4.html>. Acesso em:01 set. 2015.

SCHMIDT, K.T.et al. Práticas da equipe de enfermagem no processo de alta do bebê pré-termo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 66, n. 6, p. 833-839, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000600004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 out. 2015.

SCHWEICKERT, MD.et al.A randomized, controlled trial evaluating postinsertion neck ultrasound in periphelly inserted central catheter procedures.**Critical care Medicine**, v.37, n.4, p.1217-1221, 2009.

SHAHID, S. et al. Standardizing umbilical catheter usage in preterm infants. **Pediatrics**, v.133, v.6, p.1742-1752, 2014. Disponível em: <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/6/e1742.long>>. Acesso em: 01ago.2015.

SHARPE, E.; PETTIT J.; ELLSBURY, D.L. A national survey of neonatal peripherally inserted central catheter (PICC) practices.**Advances in Neonatal Care**, Philadelphia, v13, n.1, p.55-74, 2013.

SILVA BRETAS, T. C.et al. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre inserção e manutenção do cateter central de inserção periférica em recém nascidos. **Revista Electrónica Trimestral de Enfermería**, v.12, n. 32, p.11-20.2013. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000400002&lng=es>. Acesso em:03 Jul. 2014.

SINGH, A.et al. Complications of peripherally inserted central venous catheters in neonates: Lesson learned over 2 years in a tertiary care centre in India.**African Journal of Paediatric Surgery**, Nigeria, v.11, n.3, p.242-247, 2014.

SKIÖLD, B.et al. Sex Differences in Outcome and Associations with Neonatal Brain Morphology in Extremely Preterm Children. **The Journal of Pediatrics**, v.164, n.5, p.1012-1018, 2014.

STEVENS, B.et al.Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.1, p.1-137, 2013.Disponível em: <<http://apps.who.int/whl/reviews/cd001069.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

STOCCO, J.G.D.et al. Cateter central de inserção periférica: Percepções da equipe de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v.16,n.1, p.56-62,2011. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/21112/13938>>. Acesso em:30 Jun.2014.

SWERTS,C.A.S. et al. Cuidados de enfermagem frente às complicações do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v.15, n.1,p.156-62,2013.Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n1/pdf/v15n1a18.pdf>.Acesso em:30 jun.2014.

TAMEZ RN. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

VIANA, K.J.et al. Peso ao nascer de crianças brasileiras menores de dois anos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.29, n.2, p.349-356, 2013. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000200021>. Acesso em: 15 Set. 2015.

VIEIRA, A.O.et al. Cuidados de enfermagem em pacientes neonatos com cateter central de inserção periférica. **Revista Eletrônica Gestão &Saúde**, Brasília, v.4, n.2, p.188-199.2013.Disponível em: <http://gestaoesaude.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/486/pdf_1>. Acesso em: 01 jul.2014.

WESTERGAARD, B.;CLASSEN,V.; WALTHER-LARSEN, S. Peripherally inserted central catheters in infants and children-indications, techniques, complications and clinical recommendations. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, Singapore, v.57, n.3, p. 278-87, 2013.

WOJNAR, D.G.; BEAMAN,M.L. Peripherally inserted central catheter: compliance with evidence-based indications for insertion in an inpatient setting. **Journal of Infusion Nursing**, Philadelphia, 2013;36(4):291-6.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

IDENTIFICAÇÃO		PICC N° _____
Data	__/__/__	N° prontuário _____
Turno:	()M ()T ()N	RN de: _____
Caracterização do bebê no nascimento		
DN:	__/__/__	Hora de nascimento: _____:_____
Sexo		Veio transferido de outro hospital?
Masculino	1 ()	Sim 1 ()
Feminino	2 ()	Não 2 ()
Tipo de parto		Apgar
Normal	1 ()	1° minuto _____
Cesária	2 ()	5° minuto _____
Gemelar		Ignorado ()
Sim	1 ()	Diagnósticos: _____
Não	2 ()	_____
Idade gestacional	_____ sem	_____
Peso ao nascer	_____ gr	_____
Estatura	_____ cm	_____
Perímetro Cefálico	_____ cm	_____
Perímetro Torácico	_____ cm	Classificação: ()GIG ()AIG ()PIG ()IGNORADO
Caracterização do bebê na inserção do PICC		
Horas/Dias de vida:	_____	Se sim, qual?
IG corrigida:	_____	Ventilação Mecânica 1 ()
Peso	_____ gr	CPAP 2 2 ()
Estatura	_____ cm	Capacete 3 ()
Perímetro Cefálico	_____ cm	O2 inalatório 4 ()
Perímetro Torácico	_____ cm	Outros: _____ 5 ()
Acomodação:		Drogas EV em uso : Pode assinalar mais que uma
Incubadora	1 ()	Analgésicos 1 ()
Berço aquecido	2 ()	Anticonvulsivante 2 ()
Berço calor irradiante	3 ()	Antimicrobianos 3 ()
Berço simples	4 ()	Diuréticos 4 ()
Fototerapia:		Drogas vasoativas 5 ()
Sim	1 ()	Nutrição parenteral 6 ()
Não	2 ()	Sedativos 7 ()
Suport.ventilatório:		Soroterapia 8 ()
Sim	1 ()	Outros: _____ 9 ()
Não	2 ()	Acesso venoso do bebê:
		()AVP ()CVC ()Flebo
		()PICC () Cateter umbilical

Procedimento de inserção do PICC					
Indicação para o PICC:					
Tamanho:			Foi preservado um membro para a inserção do PICC?		
1.9 French	1 ()		Sim	1 ()	
2.0 French	2 ()		Não	2 ()	
Outros: _____	3 ()		Se sim, qual?		
Composição:			MSE	1 ()	
Poliuretano	1 ()		MSD	2 ()	
Silicone	2 ()		MID	3 ()	
Lúmen:			MIE	4 ()	
Mono-lúmen	1 ()		Comprimento: _____ cm		
Duplo-lúmen	2 ()				
É o primeiro PICC do bebê?			Nº de profissionais para o procedimento		
Sim	1 ()		Enfermeiro	()	
Não	2 ()		Técnico de enfermagem	()	
Controle da dor					
Uso de analgesia ?			Se a resposta for sim:		
Sim	1 ()		Analgésicos já prescritos	Sim ()	Não ()
Não	2 ()		Analg. prescr. para inserção do PICC	Sim ()	Não ()
Uso de sedação?			Se a resposta for sim:		
Sim	1 ()		Sedativos já prescritos	Sim ()	Não ()
Não	2 ()		Sed. prescrito para inserção do PICC	Sim ()	Não ()
Sedativos/analgésicos utilizados					
Dipirona	Sim ()	Não ()	Tramadol	Sim ()	Não ()
Paracetamol	Sim ()	Não ()	Hidrato de Cloral	Sim ()	Não ()
Midazolam	Sim ()	Não ()	Morfina	Sim ()	Não ()
Fentanil	Sim ()	Não ()	Outros: _____	Sim ()	Não ()
Medidas não farmacológicas					
Sucção não nutritiva	Sim ()	Não ()	Leite materno	Sim ()	Não ()
Contenção facilitada	Sim ()	Não ()	Enrolamento	Sim ()	Não ()
Soluções adocicadas	Sim ()	Não ()	Outras: _____	Sim ()	Não ()
Sinais vitais					
Horário início	_____		Horário fim	_____	Observação <i>Horário: Da escolha da veia até o curativo.</i> <i>Sinais vitais: antes da manipulação e após a confecção do curativo</i>
Sinais vitais -início			Sinais vitais- fim		
Temperatura	_____		Temperatura	_____	
Freq. Cardíaca	_____		Freq. Cardíaca	_____	
Freq. Respiratória	_____		Freq. Respiratória	_____	
SO2	_____		SO2	_____	
Tempo total para inserção do PICC:	_____:	_____.	Horário RX:	_____:	
Tempo total incluindo RX e tração SN:	_____:	_____.			

PREVENÇÃO DA HIPOTEMIA					
Cobrir o bebê	Sim ()	Não ()	Enrolar membros do bebê	Sim ()	Não ()
Desligar ar condic.	Sim ()	Não ()	Outros: _____	Sim ()	Não ()
1º TENTATIVA					
Degermação do local de inserção?			Assepsia do local?		
Sim	1 ()		Sim	1 ()	
Não	2 ()		Não	2 ()	
Se sim, qual o produto: _____			Se sim, qual o produto: _____		
Paramentação			Comp. PICC(após corte):		
Sim	1 ()		_____		
Não	2 ()				
Punção Venosa Horário: ____ : ____					
Seguimento puncionado			Veia puncionada?		
MSE	1 ()		Auricular posterior	1 ()	Basílica 8 ()
MSD	2 ()		Jugular externa	2 ()	Cefálica 9 ()
MIE	3 ()		Arco Dorsal da mão	3 ()	Axilar 10 ()
MID	4 ()		Arco dorsal do Pé	4 ()	Cubital 11 ()
Cervical	5 ()		Peq. Safena (região lateral)	5 ()	Femoral 12 ()
Cefálico	6 ()		Grande safena (região frontal)	6 ()	Temporal 13 ()
			Poplítea	7 ()	Mediana 14 ()
Êxito do PICC?					
Sim	1 ()		<i>Se obteve êxito preencha a alternativa 3 dos motivos</i>		
Não	2 ()		<i>Se não obteve êxito preencha os motivos e a ficha da próxima tentativa</i>		
Motivos					
Oclusão do introdutor?	() sim	() não	Punção arterial?	() sim	() não
Transfixação venosa ?	() sim	() não	Fragilidade vascular?	() sim	() não
Dificuldade progressão?	() sim	() não	Hematoma?	() sim	() não
Vasoespasmto?	() sim	() não	Fechamento válvula vascular?	() sim	() não
Medida inadequada?	() sim	() não	Arritmia cardíaca	() sim	() não
Hemorragia?	() sim	() não	Outro?	() sim	() não
Mal posicionamento?	() sim	() não	Se outro, qual? _____		
INTERCORRÊNCIAS COM O BEBÊ					
Bradycardia	Sim ()	Não ()	Hipertermia	Sim ()	Não ()
Taquicardia	Sim ()	Não ()	Hipoglicemia	Sim ()	Não ()
Queda SPO2	Sim ()	Não ()	Extubação acidental	Sim ()	Não ()
Hipotermia	Sim ()	Não ()	Outras: _____	Sim ()	Não ()
Apnéia	Sim ()	Não ()		Sim ()	Não ()

Localização da ponta do cateter PICC 1° RX					
Posicionamento da ponta do PICC:			Se não central:		
Central	1()		Midclavicular	1()	
Não central	2()		Midline	2()	
Posicionamento anatômico da ponta do PICC?					
Veia subclávia T1	1()		Átrio Direito T7 e T8	5()	
Veia braquiocef. T2	2()		Ventrículo direito T 9	6()	
VCS T3 e T4	3()		Veia cava inferior T9 T10 *	7()	
J.cavo-atrial T5 e T6	4()		* se PICC passado por MMII		
Tração					
Sobra de cateter exteriorizado? () sim () Não		Necessidade de tração? () sim () não			
Se sim, quantos cm? _____		Se sim, quantos cm? _____			
Total de cateter exteriorizado na fixação? _____cm		Foi tracionado? () sim () Não			
		Se não, motivo: _____			
Realizado novo RX após tração? () Sim () Não					
Posicionamento da ponta do PICC após RX?					
Veia subclávia T1	1()		Átrio Direito T7 e T8	5()	
Veia braquiocef. T2	2()		Ventrículo direito T 9	6()	
VCS T3 e T4	3()		Veia cava inferior T9 T10 *	7()	
J.cavo-atrial T5 e T6	4()		* se PICC passado por MMII		
Outros					
Houve quebra da técnica asséptica?					
Sim	1()				
Não	2()				
Seguimento dos curativos * dados do prontuário					
1° CURATIVO-após inserção					
Soro fisiológico	Sim()	Não()	Gaze	Sim()	Não()
Clorexidine	Sim()	Não()	Cotonete	Sim()	Não()
Película transparente	Sim()	Não()	Outros: _____	Sim()	Não()
Inspeção					
Hiperemia na borda	Sim()	Não()	Tração	Sim()	Não()
Flebite	Sim()	Não()	Edema/infiltração	Sim()	Não()
Extravasamento de soluções	Sim()	Não()	Hematoma	Sim()	Não()
Sangramento	Sim()	Não()	Obstrução/oclusão	Sim()	Não()
Sinais infecciosos	Sim()	Não()	Presença de dobras	Sim()	Não()
2° CURATIVO ____/____/____					
Soro fisiológico	Sim()	Não()	Gaze	Sim()	Não()
Clorexidine	Sim()	Não()	Cotonete	Sim()	Não()
Película transparente	Sim()	Não()	Outros: _____	Sim()	Não()
Inspeção					
Hiperemia na borda	Sim()	Não()	Tração	Sim()	Não()
Flebite	Sim()	Não()	Edema/infiltração	Sim()	Não()
Extravasamento de soluções	Sim()	Não()	Hematoma	Sim()	Não()
Sangramento	Sim()	Não()	Obstrução/oclusão	Sim()	Não()
Sinais infecciosos	Sim()	Não()	Presença de dobras	Sim()	Não()

Retirada do cateter						
Data: ___/___/___						
Remoção?						
Eletiva	1()					
Não eletiva	2()	<i>Se não foi eletiva anotar os motivos</i>				
Motivos da remoção						
Arritmia cardíaca	Sim()	Não()	Suspeita de ICS* relacionada ao PICC	Sim()	Não()	
Embolia gasosa	Sim()	Não()	Infecção no sitio de inserção do PICC	Sim()	Não()	
Embolia por cateter	Sim()	Não()	Migração da ponta do cateter	Sim()	Não()	
Espasmos venosos	Sim()	Não()	Tração acidental	Sim()	Não()	
Extravasamento	Sim()	Não()	Edema de extremidades	Sim()	Não()	
Flebite	Sim()	Não()	Tamponamento cardíaco	Sim()	Não()	
Hematoma	Sim()	Não()	Perfuração miocárdica	Sim()	Não()	
Infiltração	Sim()	Não()	Ruptura ou fratura do cateter	Sim()	Não()	
Obstrução do cateter	Sim()	Não()	Perda acidental	Sim()	Não()	
Sangramento	Sim()	Não()	Óbito	Sim()	Não()	
Trombose	Sim()	Não()	Outros: _____	Sim()	Não()	
Se o motivo foi obstrução, foi feito manobras para desobstrução?				Sim()	Não()	
Se sim, quais? _____						
Por quanto tempo? _____						
Houve problemas na retirada?		Se sim, quais?				
Sim	1()	Resistência		Sim()	Não()	
Não	2()	Fratura		Sim()	Não()	
		Sangramento		Sim()	Não()	
		Outros: _____		Sim()	Não()	
Cultura/hemocultura						
Cultura da ponta do cateter?			Hemocultura?			
Sim	1()	Sim		1()		
Não	2()	Não		2()		
Se sim, data: ___/___/___			Se sim, data: ___/___/___			
Motivo: _____						
Resultado da cultura?			Resultado da Hemocultura?			
Positivo			Positiva			1()
Negativo			Negativa			2()
Se positivo, anotar MO: _____						
Tempo de permanência do PICC em dias: _____						

APÊNDICE 2

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS DOS ENFERMEIROS

Caracterização

Idade: _____ Estado civil: () Casado(a) () Solteiro (a) () União estável () Viúvo(a)

Sexo: Feminino () Masculino ()

Turno de trabalho: M() T() N()

Especialização: () Sim () Não

Se sim, áreas de conhecimento: _____

Mestrado: () Sim () Não

Doutorado: () Sim () Não

Tempo de formação: _____ anos **Experiência em UTIN?** _____ anos

Há quanto tempo você está habilitada a inserir o PICC? _____ anos

Questão de instrução:

“Fale sobre a sua experiência na utilização do PICC”.

Questões de apoio:

Que benefícios o PICC trouxe para o serviço?

Que benefícios o PICC trouxe para o bebê?

Quais suas dificuldades nos procedimentos de inserção do PICC?

Quais suas dificuldades nos procedimentos de manutenção do PICC?

Quais as dificuldades da equipe nos procedimentos de manutenção do PICC?

Você encontra resistência na equipe com relação a inserção e manutenção do PICC?

APÊNDICE 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Vimos pela presente convidá-lo a participar da pesquisa intitulada "**Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC): Práticas da Equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal**", conduzida por mim, Nataly Barbosa Alves Borghesan sob orientação da Profa. Dr.^a. Ieda Harumi Higarashi, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UEM. O objetivo geral da pesquisa é descrever a prática da utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal, do Hospital Universitário de Maringá.

Para tanto a sua participação é muito importante e ela se daria respondendo a uma entrevista que será gravada e depois transcrita na íntegra. Sua participação é totalmente voluntária, de modo que você tem o direito de recusar ou desistir a qualquer momento desta participação, sem qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Não estão previstos custos ou qualquer tipo de remuneração por sua participação. Não estão previstos, da mesma forma, desconfortos ou riscos inaceitáveis a sua participação, já que reservamos a você o direito de deixar de responder qualquer questão que lhe traga desconforto ou constrangimento. Informamos que todos os dados deste estudo serão utilizados unicamente com caráter acadêmico, para divulgação científica. Nos comprometemos a manter o sigilo e confidencialidade de todas as informações pessoais, de modo que você não terá sua identidade revelada em qualquer destas produções. Embora não estejam previstos benefícios diretos à sua pessoa, acreditamos que as informações desta investigação poderão reverter em subsídios para a melhor compreensão do contexto assistencial da UTIN, em especial quanto ao procedimento do PICC, propiciando elementos para a revisão desta prática e a qualificação da atenção. **Informamos que os dados da pesquisa serão guardados em arquivo digital por um período de 5 anos, sob a guarda e responsabilidade da pesquisadora, e posteriormente devidamente descartados (destruídos).**

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu,.....(nome por extenso do sujeito de pesquisa) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Prof^a.Dr^a. Ieda HarumiHigarashi

_____ Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu,.....(nome do pesquisador ou do membro da equipe que aplicou o TCLE), declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra-nominado.

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (COPEP) da UEM, no endereço abaixo:

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos - COPEP

Endereço:Universidade Estadual de Maringá,Avenida Colombo.5790.Campus Sede da UEM.Bloco da Biblioteca Central (BCE), Sala dos Comitês. CEP 87020-900. Maringá
Telefone:(44) 3261-4444 E-mail:copep@uem.br

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com os pesquisadores, conforme o endereço abaixo:

Ieda Harumi Higarashi

Endereço:Universidade Estadual de Maringá,Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Avenida Colombo, 5.790 - Campus Universitário - Bloco 002, sala 001

CEP: 87020-900 - Maringá – Paraná – Brasil

Fone/Fax: (44) 3011-4494 e 3011-5065

E-mail:ieda1618@gmail.com

Nataly Barbosa Alves Borghesan

Endereço:Rua Sebastião Alves,348, Jd Paris 3. CEP:87083-450-Maringá-Paraná-Brasil

Fone:(44)33545434

E-mail:natalyalves@hotmail.com

APÊNDICE 4 SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE USO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O projeto de pesquisa em anexo, tem como objetivo descrever a prática da utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário Regional de Maringá .

Para tanto, utilizará como fonte de dados: a observação do procedimento de inserção e manutenção do PICC, dados procedimentais constantes nos prontuários dos bebês submetidos à inserção do PICC , livro de registro do setor . Trata-se, portanto, de coleta de dados secundários, **SEM** a necessidade de abordagem **direta ao paciente. ou a seus dados pessoais.**

Diante disso, solicitamos a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para realização dos procedimentos de observação do procedimento em questão e da coleta dos dados de Registro nos prontuários e livros do setor.

Declaramos nosso compromisso quanto à observação de todos os cuidados relativos à preservação da identidade e sigilo das informações da pesquisa, que serão utilizados única e exclusivamente para fins de divulgação científica, determinados no presente protocolo e asseverados os compromissos estabelecidos pela norma ética vigente.

Maringá, ____ de _____ de 2014

Atenciosamente,

Prof^a Dr^a. Ieda Harumi Higarashi
Pesquisadora docente-Departamento de Enfermagem – UEM

ANEXOS



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC): PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO INTENSIVA NEONATAL

Pesquisador: Ieda Harumi Higarashi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38822214.5.0000.0104

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Maringá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 919.277

Data da Relatoria: 14/12/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa proposto por pesquisador vinculado à Universidade Estadual de Maringá.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever a prática da utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os possíveis riscos a que estarão submetidos os sujeitos da pesquisa serão suportados pelos benefícios apontados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, de abordagem qualitativa, sobre as práticas da utilização do Peripheraly inserted Central Venous Cateter (PICC) ou Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) da acadêmica NATALY BARBOSA ALVES BORGHESAN, do Curso de Mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem a ser desenvolvida em cumprimento de exigências da complementação de créditos com a apresentação da Dissertação. A orientação é da Profa. Ieda Harumi Higarashi do Departamento de Enfermagem (DEN) da UEM do Centro de Ciência da Saúde (CCS). Justificativas:

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG

Bairro: Jardim Universitário

CEP: 87.020-900

UF: PR

Município: MARINGÁ

Telefone: (44)3011-4444

Fax: (44)3011-4518

E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 919.277

evitar complicações causadas por outros tipos de cateteres e reduzir a morbidade e mortalidade neonatal decorrentes de complicações inerentes ao uso do PICC, pois este procedimento em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) tem crescido constantemente, sendo o uso do PICC um recurso terapêutico importante na assistência ao recém-nascido crítico. Objetivo geral: O estudo é para descrever a prática de utilização do Cateter Central de Inserção periférica (PICC) na realidade assistencial da terapia intensiva neonatal. Hipótese: Não há. Critérios de inclusão: Não há. Critérios de exclusão: Não há. Local do Estudo: será realizado na unidade de Terapia intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Universitário de Maringá (HUM). O HUM é um hospital público e de ensino, com um total de 123 leitos, que atende à população de Maringá e todos os demais 29 municípios da 15ª Regional de Saúde, absorvendo, ainda, pacientes vindos de outras cidades do Paraná, e dos Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. O hospital é referência para diversas especialidades e é mantido com recursos do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Governo Estadual. A UTIN deste hospital foi inaugurada em 1998, dispondo atualmente de seis leitos de Cuidados Intensivos Neonatais e quatro leitos de Cuidados Semi-intensivos, localizados em espaço físico próximo à maternidade. O serviço é voltado ao atendimento de crianças a termo e prematuras, incluindo prematuros extremos. A coleta de dados está prevista para iniciar em 01 de Fevereiro de 2015 e término em 30 Julho de 2015, o que difere do que consta no cronograma apresentado no projeto detalhado que prevê término para Agosto de 2015. A população do estudo será composta por todos os enfermeiros que atuam na UTIN do HUM e que sejam habilitados legalmente para a inserção do PICC (Resolução do Conselho Federal de Enfermagem no 258/2001 e a Resolução RDC no 45 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA) que determinam que cabe ao enfermeiro manter o acesso venoso periférico, incluindo a instalação do PICC, cateter de 20 a 65 cm de comprimento por 14 a 24 gauge ou 1 a 5 French (Fr), unidades que identificam o diâmetro do cateter. No Brasil tal procedimento tornou-se conhecido a partir de 1993, trazido do exterior por médicos e enfermeiros. O cateter é flexível, feito de silicone, polietileno ou poliuretano, materiais biestáveis e biocompatíveis. O cateter deve ser posicionado na veia vaca superior, iniciando a inserção por veia não tortuosa, sendo a mais indicada a veia basilíca e a posição final junto a veia cava superior deve ser confirmado por radiologia. A inserção de tal cateter traz riscos importantes para os neonatais. Além das entrevistas com todos os enfermeiros habilitados para o procedimentos, também serão coletados dados de 20 participantes, de dados registrados em prontuários de bebês, livro de registros do setor, dados demográficos, entre outros, consideradas fontes secundárias de dados. Destaca-se que no projeto Básico consta que serão entrevistados 20 enfermeiros habilitados, o que difere das descrições contidas nos projetos detalhado e básico que

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
 Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 919.277

mençionam serem todos os enfermeiros. Os dados secundário serão analisados de acordo com o roteiro de observações (Apêndice 1 – projeto detalhado), pelos pesquisadores e outros voluntários treinados para tal, embora não conste quem são, em que período serão treinados e nem o local de treinamento. De acordo com os pesquisadores o roteiro de observação para anotação dos dados secundários foi preparado por um grupo de especialistas na área. As entrevistas com os enfermeiros serão feitas a partir de um questionário semiestruturado apresentado como Apêndice 2 do projeto Detalhado. Os dados qualitativos serão obtidos por meio de entrevista com os enfermeiros da unidade, a partir da utilização de um roteiro semiestruturado dividido em duas partes, sendo a primeira constituída por questões de caracterização dos sujeitos e a segunda abordando a temática central do estudo, qual seja, a experiência prática dos mesmos na inserção e manutenção do PICC. Para tanto, utilizar-se-á da seguinte questão norteadora: "Fale sobre a sua experiência na utilização do PICC?". As entrevistas serão feitas em local reservado, gravadas e transcritas na íntegra e terão a duração prevista de 20 a 30 minutos. Os dados quantitativos serão tabulados em planilha no Programa Microsoft Excel® 2010 e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Os dados qualitativos serão analisados a partir da técnica da Análise de Conteúdo na Modalidade Direcionada (HSIEH; SHANNON, 2005). Previsão para início da pesquisa: De acordo com o cronograma apresentado no projeto Básico a pesquisa teria início em 14/11/2014 e finalizada em 14/12/2015, com previsão para coleta de dados (possivelmente entrevistas com enfermeiros e coleta de dados secundários) entre 01/02/2015 a 31/07/2015, entre outras fases da pesquisa, como revisão de literatura, discussão dos dados e conclusão da dissertação. Outras análises sobre o projeto: O TCLE, em número de dois, sendo um avulso e outro anexado ao projeto detalhado com a identificação de Anexo 3, que será apresentado aos enfermeiros que serão entrevistados para ser assinado, contemplando os riscos e benefícios, o destino dos dados obtidos ao final da pesquisa de uso exclusivo para o estudo, mas não atendendo de forma completa o que prevê a Resolução 466/2012 (capítulo XI – item XI.3, letra "f"), em que os dados podem ficar sob guarda do pesquisador responsável por 5 anos e depois deve ser destruído, mais a publicação dos dados em periódicos da área. É também assegurado o sigilo absoluto sobre os participantes e dos dados secundários obtidos. Há conflito de cronograma entre o projeto básico e o detalhado (Item 5.0 – cronograma de atividades – página 16), quanto ao período de coleta de dados. Há conflito sobre os recursos a serem utilizados, sendo de R\$ 984,50 no Projeto Básico e de R\$ 1.144,50 no projeto detalhado (Item 6.0 – orçamento – página 17), sendo que a divergência refere-se a R\$ 160,00 destinados a compra de cartucho de tinta para impressora. Não consta também informações de como os voluntários a tomarem parte da pesquisa

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 **Fax:** (44)3011-4518 **E-mail:** copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 919.277

serão treinados para utilizarem o Instrumento de Observação dos dados secundários (Apêndice 1), local do treinamento e por quem serão treinados, informação de participação de voluntários constantes nos projetos anexados. Deve constar, no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a ser aplicado aos enfermeiros da UTIN do HUM, o endereço do COPEP e dos pesquisadores. A solicitação de dispensa do TCLE para os dados secundários deve ser assinada e datada, pois do contrário não há validade. Financiamento: O custo da pesquisa consta como financiamento próprio, no valor total, agora corrigido, de R\$ 984,50 no projeto básico, visando a aquisição de materiais de consumo para a pesquisa. De acordo com o que consta nos projetos detalhado e básico, bem como na revisão científica apresentada sobre o assunto, a pesquisa é de importância para a melhoria do atendimento de saúde pública, beneficiando o atendimento de neonatais em UTIN em estado crítico e que se faça necessário à inserção de PICC. Verifica-se também uma relação adequada entre riscos e benefícios. O TCLE, em número de dois, destinado aos enfermeiros a serem entrevistados assinarem, contempla os riscos e benefícios, guarda de sigilo absoluto sobre os participantes a serem entrevistados e que os dados obtidos na pesquisa serão utilizados somente para fins científicos e, no TCLE modificado, menciona a guarda dos dados pela pesquisadora responsável por 5 anos e depois destruído (Resolução 466/2012 - capítulo XI – item XI.2, letra “f”). No entanto, atende ao previsto na Resolução 466/2012 (item III.1, do capítulo III, letra “q” e capítulo IV, letra “e” do subitem IV.3). Há conflito de cronograma entre o projeto básico e o detalhado (Item 5.0 – cronograma de atividades – página 16), quanto ao período de coleta de dados. No projeto atualizado, agora, consta também informações de como os voluntários a tomarem parte da pesquisa serão treinados para utilizarem o Instrumento de Observação dos dados secundários (Apêndice 1), o local do treinamento e por quem serão treinados. Foram colocados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE), a ser aplicado aos enfermeiros da UTIN do HUM, o endereço do COPEP e dos pesquisadores. A solicitação de dispensa do TCLE para os dados secundários foi assinada e datada. Financiamento: O custo da pesquisa consta como financiamento próprio, no valor total de R\$ 984,50 no projeto básico atualizado, visando a aquisição de materiais de consumo para a pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O Projeto detalhado; o PBásico; o TCLE, em número de dois, para os enfermeiros a serem entrevistados (Apêndice 3) e outro avulso; a folha de rosto assinada pelo Chefe do DEN/UEM, em 18/11/2014, havendo CPF e carimbo da Instituição assinante, bem como consta, na mesma data, a assinatura da Profa. Coordenadora; um instrumento de observação dividido em 13 partes, a fim de registrar os dados secundários as serem obtidos dos prontuários neonatais, livro de registro e

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
 Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
 UF: PR Município: MARINGÁ
 Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 919.277

outros (Apêndice 1) do projeto detalhado; um roteiro para entrevista para os enfermeiros (apêndice 2) do projeto detalhado; o TCLE para ser aplicado aos enfermeiros (Apêndice 3) do projeto detalhado; uma solicitação de dispensa do TCLE, devidamente justificada (Apêndice 4) do projeto detalhado, agora datada e assinada; e uma autorização da Comissão de Regulamentação das atividades acadêmicas (COREA) do HUM, assinada pela superintendente Profa. Dra. Magda Lúcia de Oliveira, com parecer favorável a realização da pesquisa, mas condicionado a aprovação pelo COPEP, para depois ajustar os procedimentos para a coleta de dados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Face ao exposto e considerando a normativa ética vigente, este Comitê se manifesta pela aprovação do protocolo de pesquisa em tela.

MARINGÁ, 17 de Dezembro de 2014

Assinado por:
Ricardo Cesar Gardiolo
(Coordenador)

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG
Bairro: Jardim Universitário CEP: 87.020-900
UF: PR Município: MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4444 Fax: (44)3011-4518 E-mail: copep@uem.br