

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
NÚCLEO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

JACIANE SOARES DE SÁ

**EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO
CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO
INFANTIL**

GOIÂNIA-GO

2013

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **Dissertação** **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

| | | | |
|--|--|------------------------------|----|
| Autor (a): | Jaciane Soares de Sá | | |
| E-mail: | jaciane.lobes@oi.com.br | | |
| Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? | <input checked="" type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não | |
| Vínculo empregatício do autor | | | |
| Agência de fomento: | | Sigla: | |
| País: | Brasil | UF: | GO |
| | | CNPJ: | |
| Título: | Eventos Adversos na Utilização do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica em um Hospital Público Infantil. | | |
| Palavras-chave: | Segurança do paciente, eventos adversos, incidentes, cateter venoso central, neonatologia. | | |
| Título em outra língua: | Adverse Events in the use of Peripherally Inserted Central Venous Catheter in a Public Infant Hospital. | | |
| Palavras-chave em outra língua: | Patient safety, adverse events, incidents, central venous catheter, neonatology. | | |
| Área de concentração: | Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde | | |
| Data defesa: (dd/mm/aaaa) | 08/11/2013 | | |
| Programa de Pós-Graduação: | Mestrado Profissional em Saúde Coletiva | | |
| Orientador (a): | Ana Lúcia Queiroz Bezerra | | |
| E-mail: | aqueiroz@fen.ufg.br | | |
| Co-orientador (a): * | | | |
| E-mail: | | | |

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

Jaciane Soares de Sá
Assinatura do (a) autor (a)

Data: ____ / ____ / ____

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

JACIANE SOARES DE SÁ

**EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO
CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM UM HOSPITAL
PÚBLICO INFANTIL**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde

Linhas de Pesquisa: Gestão de Sistemas e Processos Gerenciais dos Serviços de Saúde.

Orientadora: Profª Drª Ana Lúcia Queiroz Bezerra

GOIÂNIA

2013

Ficha catalográfica elaborada automaticamente
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob orientação do Sibi/UFG.

Sá, Jaciane Soares de
EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO
CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM UM HOSPITAL
PÚBLICO INFANTIL [manuscrito] / Jaciane Soares de Sá. - 2013.
CXXIX, 129 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Ana Lúcia Queiroz Bezerra.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de
Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) , Programa de Pós
Graduação em Saúde Coletiva (Profissional), Goiânia, 2013.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de
figuras, lista de tabelas.

1. Segurança do paciente. 2. Eventos adversos. 3. Incidentes. 4.
Cateter venoso central. 5. Neonatologia. I. Bezerra, Ana Lúcia
Queiroz, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

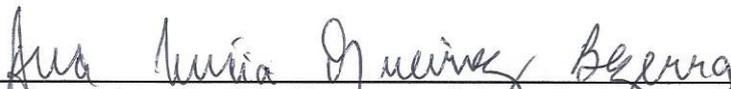
JACIANE SOARES DE SÁ

EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM UM HOSPITAL PÚBLICO INFANTIL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA



Profª Dra. Ana Lúcia Queiroz Bezerra – Orientadora e Presidente da Banca
Mestrado Profissional em Saúde Coletiva – Universidade Federal de Goiás



Profª Dra Thaíla Corrêa Castral – Membro Externo
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás



Profa. Dra. Ana Elisa Bauer de Camargo Silva – Membro Efetivo
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Profª Dra. Ruth Minamisava – Membro Suplente Externo
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Profª Dra. Marinésia Aparecida Prado Palos – Membro Suplente
Mestrado Profissional em Saúde Coletiva – Universidade Federal de Goiás

DEDICATÓRIA

Aos meus amados filhos Bruno e Fellipe por me apoiarem durante todo esse período e por entenderem meus momentos de ausência. Vocês são tudo para mim!

Aos meus pais, José Pereira e Maria Régia, que sempre incentivaram meus estudos e me ensinaram a crescer, obrigada pelo apoio, compreensão e carinho. Amo vocês!

Aos meus queridos irmãos, José Filho, Jaciara e Júlio César, agradeço o incentivo, o apoio e o amor de vocês.

A todos os recém-nascidos e crianças que despertaram minha paixão pelo PICC e pela Neonatologia.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus por ter me dado forças para concluir esta dissertação.

Ao meu ex-marido, por acompanhar nossos filhos e suprir minha ausência durante as atividades do Mestrado.

À Profa. Dra. Ana Lúcia Queiroz Bezerra pelas ricas orientações que engrandeceram a minha pesquisa e pela oportunidade de trabalhar este tema que tanto amo. Agradeço a Deus, por colocá-la na equipe de Docentes do Mestrado Profissional em Saúde Coletiva propiciando nosso encontro. Você foi fundamental nesse processo.

Às Prof^{as}. Dr^a. Ana Elisa Bauer de Camargo Silva pelas contribuições indispensáveis no exame de qualificação e banca de defesa e Dra. Thaíla Corrêa Castral, pela valiosa participação na banca de defesa.

Às Prof^{as}. Dr^a. Marinésia Aparecida do Prado e Dr^a. Ruth Minimisawa, pelas contribuições realizadas no exame de Qualificação e banca de defesa.

Aos Prof^{os}. Dr^o Nelson e Dr^a Cristiane pela valorosa contribuição na disciplina Seminários de Projetos.

Ao Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Saúde Coletiva da UFG, representado pela Coordenadora, Dra. Claci Fátima Weirich Rosso e vice-coordenadora, Dra. Ellen Synthia Fernandes de Oliveira pelo carinho, disposição e companheirismo nessa jornada, em que me fizeram sentir em casa.

A todos os docentes do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde Coletiva, pelos ensinamentos e crescimento profissional proporcionado pelas disciplinas ministradas.

A todos os colegas do Mestrado (turma 2011-2), essa é especial, obrigada por me acolherem e pela verdadeira família que construímos juntos. Em especial, as minhas amigas: Heloísa, Jackeline, Weslaine, Marla, Mary Anne, Carla, Elza e os amigos: João Guilherme e Paulo.

À Enf^a. Luzia Helena Porfírio Berigo, Diretora de Enfermagem do Hospital Materno Infantil de Goiânia, pela oportunidade de realização da pesquisa, por acreditar no meu potencial e por entender meus períodos de ausência.

Às Enf^{as}. Abadia Rosa, Teresinha Alves e Maria Sandra Fernandes pelo exemplo de profissional e por tudo que fizeram e fazem por mim. Palavras não conseguiriam expressar o tamanho da admiração, carinho e respeito que tenho por todas vocês. Me orgulho e digo que me tornei uma grande enfermeira, a partir do momento em que comecei a trabalhar com vocês.

A todos os profissionais que trabalham ou trabalharam na UTI Infantil do HMI, na Clínica de Pediatria e na UCIN por contribuírem com essa pesquisa. Muito obrigada pela participação, paciência e atenção dispensadas à coleta de dados da pesquisa!

A duas grandes amigas, Enfa. Júlia Godoy e Fisioterapeuta Alexandra Assis, por enfrentarem comigo os obstáculos no início da utilização do PICC em Goiânia e no HMI, valeu a pena, pois hoje, a maioria das UTINs adotam essa tecnologia em nossa pequena e especial clientela. Vocês são especiais!

À Enf^a Tatiany Cristina, minha colega de trabalho e amiga, obrigada por me aguentar, principalmente nesses últimos meses e por me auxiliar na formatação do trabalho.

À Enf^a Thatianny Tanferri pelo apoio na análise estatística dos dados. Sua ajuda foi valorosa!

À fisioterapeuta Polyana Guerreiro pelo apoio na coleta de dados.

À Enf^a Renata Vieira França, Diretora do Centro de Estudos em Enfermagem e Nutrição pela oportunidade que me foi dada em sua instituição como Instrutora do curso de PICC, difundindo esse conhecimento a centenas de enfermeiros.

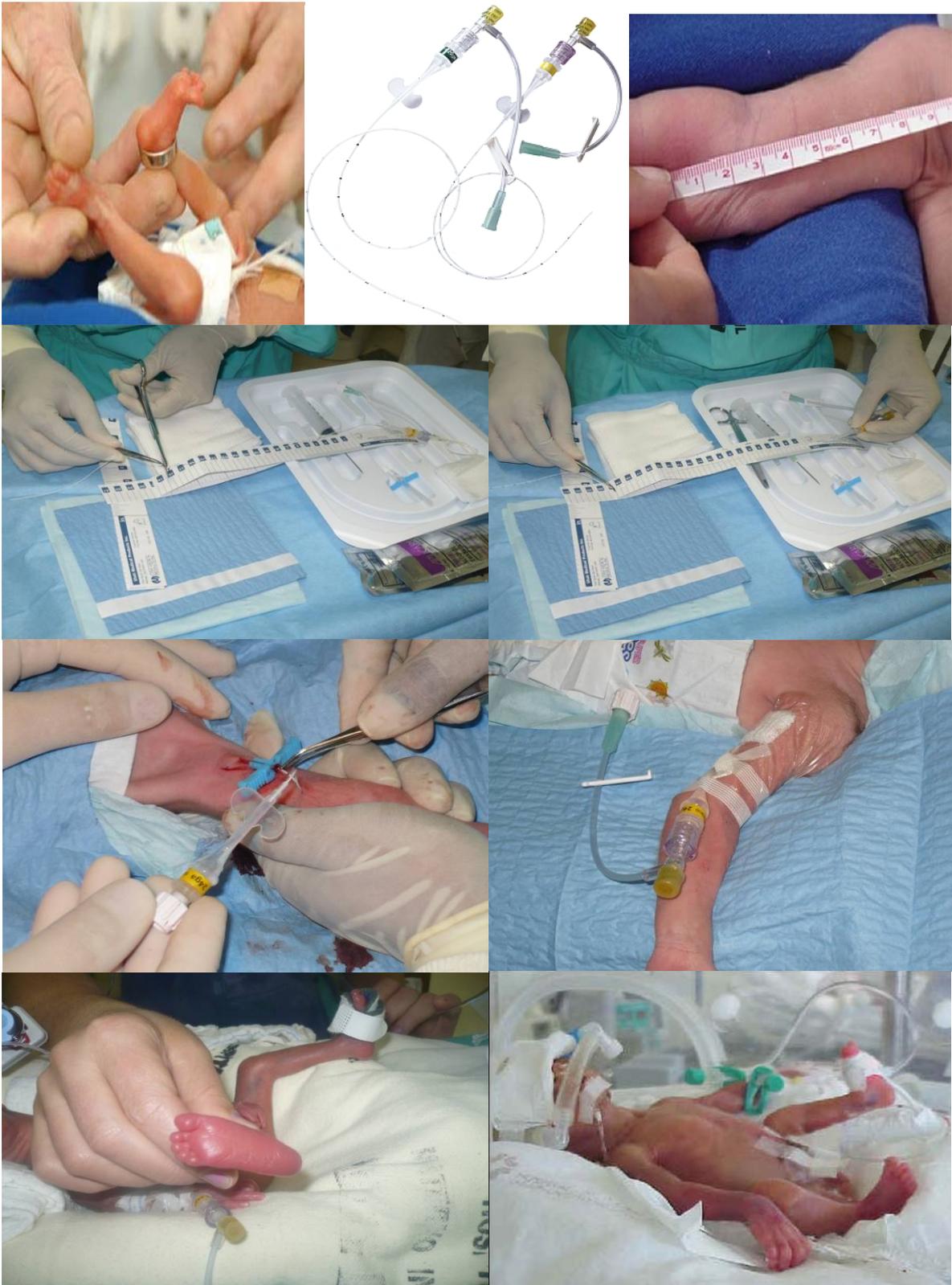
A todos os Professores da Faculdade Estácio de Sá de Goiás, pelas palavras de apoio e carinho, em especial: Edicássia, Christina Souto, Enilsa, Sue, Rejane, Elsia, Milena, Francino, Gleydson, Cláudio, Lourena, Denise e Idelma.

Às minhas grandes amigas, Janaína Steger e Kátia Borges, obrigada pela amizade, apoio e companheirismo. Adoro vocês!

A todos os meus alunos pela compreensão e apoio. Vocês fazem parte da minha vida, pois aprendo todos os dias ensinando vocês.

Peço desculpas se esqueci de citar outros nomes, mas agradeço a todos que direta ou indiretamente colaboraram para realização dessa pesquisa.

*“...pode parecer talvez um estranho princípio
enunciar como primeiro dever de um hospital
não causar mal ao paciente...”.*
(Florence Nightingale, 1859)



Fonte: arquivo pessoal da autora.

*“... se as coisas são inatingíveis... ora! Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos, se não fora... A mágica presença das estrelas!
Mário Quintana.*

RESUMO

O Cateter Central de Inserção Periférica é um dispositivo utilizado em terapia intravenosa nas unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica e nas unidades de cuidados intermediários neonatais, que promove acesso venoso seguro por tempo prolongado e com baixo índice de infecção, todavia, a utilização dessa tecnologia, por ser um processo complexo, pode estar sujeito à ocorrência de eventos adversos. O objetivo do estudo foi analisar a utilização do cateter venoso central de inserção periférica em um hospital público infantil sob a ótica dos enfermeiros, identificar e classificar os eventos ocorridos nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do PICC e verificar as condutas adotadas na ocorrência desses eventos e as consequências para os pacientes. Foi realizada análise descritiva dos resultados, apresentando mínima e máxima para variáveis contínuas e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Os dados qualitativos foram agrupados e categorizados por aproximação de respostas. Os resultados evidenciaram a predominância do sexo feminino com idade média entre 24 a 58 anos e 5 ou mais anos de atuação profissional, na função e na instituição. A jornada de trabalho foi de 30 horas semanais e 53,8% eram especialistas com curso de capacitação para manuseio do PICC. 84,6% presenciaram algum tipo de evento adverso, 57,7% na inserção, destacando-se a dificuldade de progressão/fechamento da válvula/fragilidade capilar; 84,6% na manutenção sendo a obstrução do cateter com 61,5% o EA mais citado, ocasionado por refluxo sanguíneo, incompatibilidade de medicamentos, permeabilização inadequada e falta de lavagem (*flushing*) do cateter; e 15,4% na retirada, ocasionada por ruptura/quebra do cateter. As condutas clínicas adotadas foram a troca do acesso venoso, o monitoramento, o tracionamento do cateter e curativo compressivo em caso de sangramento. As consequências para os pacientes foram prolongamento do tempo de permanência no serviço, necessidade de terapêutica complementar e instalação de novo acesso venoso. Os resultados sinalizaram a dimensão de ocorrências de eventos adversos na utilização segura do PICC, nas medidas de segurança e na qualidade da assistência ao paciente, sendo necessária a capacitação dos profissionais de enfermagem, aliada a uma política de promoção de atividades de educação permanente e formulação de estratégias para minimizar as falhas existentes e a construção de uma cultura de segurança profissional e institucional.

Descritores: Segurança do paciente, eventos adversos, incidentes, cateter venoso central e neonatologia.

ABSTRACT

The Catheter Peripherally Inserted Central is a device used in intravenous therapy in neonatal intensive care units and pediatric and in neonatal intermediate care units, which promotes venous access safe for a long time and with a low rate of infection, however, the use of this technology by being a complex process, may be subject to adverse events. The aim of the study was to analyze the use of central venous catheter peripherally inserted into a child public hospital from the perspective of nurses, identify and classify the events in the stages of the process of insertion, maintenance and removal of PICC and verify the procedures adopted in these events and the consequences for patients. Descriptive analysis was performed of the results, with minimum and maximum for continuous variables and absolute and relative frequencies for categorical variables. Qualitative data were grouped and categorized by approaching answers. Results The results showed a predominance of females with an average age between 24-58 years and 5 or more years of professional performance, function and institution. The working day was 30 hours per week and 53.8% were specialists with training course for handling PICC. 84.6% witnessed some kind of adverse event, 57.7% in the insertion, highlighting the difficulty of progression / closing valve / capillary fragility; 84.6% in keeping with an obstruction of the catheter 61.5% EA as mentioned, caused by the blood reflux, drug incompatibility, poor permeabilization and lack of washing (flushing) of the catheter; and 15.4% in recession, caused by rupture / breakage of the catheter. The adopted clinical management were the exchange of venous access, monitoring, traction of the catheter and pressure dressing in case of bleeding. The consequences for patients were prolonged length of stay in the service, need to complement therapy and new IV line installation. The results signaled the size of adverse event occurrences in the safe use of PICC, the safety measures and quality of patient care, requiring the training of nursing professionals, combined with a policy of promoting continuing education activities and formulation strategies to minimize flaws and building a professional and institutional culture of safety.

Keywords: Patient safety, adverse events, incidents, central venous catheter and neonatology.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Vias de acesso mais utilizadas pelas enfermeiras de um hospital público infantil, na inserção de PICC. Goiânia, Goiás, 2012.56
- Figura 2** - Vias envolvidas na ocorrência de eventos adversos, na fase do processo de inserção, relatadas pelas enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012.....62
- Figura 3** - Tipos de eventos adversos ocorridos na fase do processo de inserção do PICC, segundo relatos das enfermeiras de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012.....63
- Figura 4** - Tipos de eventos adversos registrados, na fase do processo de manutenção do PICC, segundo relatos das enfermeiras de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012.66

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** - Significados de eventos adversos relatados pelas enfermeiras de um hospital público infantil, Goiânia, Goiás, 2012.59
- Quadro 2** - Eventos adversos de origem mecânica e infecciosa, ocorridos com PICC e relatados pelas enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012.60

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Caracterização das enfermeiras que manejam o PICC, em um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)51
- Tabela 2** - Capacitação das enfermeiras que manejam cateter de PICC, em um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)53
- Tabela 3** - Opinião das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, quanto à capacitação para inserção, manutenção e retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (n=14).....54
- Tabela 4** - Caracterização do procedimento de inserção na utilização do PICC por enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia. Goiânia, Goiás, 2012. (N=14).....55
- Tabela 5** - Dificuldades das enfermeiras de um hospital público infantil na fase do processo de inserção de PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=14).....57
- Tabela 6** - Orientações e atividades desenvolvidas pelas enfermeiras de um hospital público infantil, na fase do processo de manutenção e retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26).....57
- Tabela 7** - Número de enfermeiras que relataram eventos adversos em um hospital público infantil, na fase do processo de inserção do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)61
- Tabela 8** - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas, na fase de inserção do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)64
- Tabela 9** - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de inserção do PICC, segundo as variáveis investigadas em um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)65
- Tabela 10** - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas, na fase de manutenção do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)67

| | |
|---|----|
| Tabela 11 - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de manutenção do PICC, em um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)..... | 68 |
| Tabela 12 - Número de enfermeiras que relataram eventos adversos em um hospital público infantil, na fase do processo de retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26) | 69 |
| Tabela 13 - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas na fase de retirada do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26) | 70 |
| Tabela 14 - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de retirada do PICC, segundo os enfermeiros de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)..... | 71 |
| Tabela 15 - Proporção entre as variáveis de exposição e a ocorrência de eventos adversos, nas fases do processo do manejo do PICC em um hospital público infantil. Goiânia Goiás, 2012. (N=26) | 72 |
| Tabela 16 - Condutas institucionais e profissionais e ferramentas sugeridas pelas enfermeiras de um hospital público infantil para notificação de eventos adversos. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)..... | 73 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|---------|--|
| ANVISA | ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| EA | Eventos Adversos |
| EUA | Estados Unidos da América |
| CCIP | Cateter Central de Inserção Periférica |
| CVC | Cateter Venoso Central |
| INS | INS Intravenous Nurses Society |
| JCAHO | Joint Commission Accreditation of Healthcare Organizations |
| JCI | Joint Commission International |
| PICC | PICC Peripherally Inserted Central Catheter |
| RN | Recém-Nascido |
| SPSS | Statistical Package For The Social Science |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| UTI | Unidade de Terapia Intensiva |
| UTI PED | Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica |
| UTIN | Unidade de Terapia Intensiva Neonatal |
| UCIN | Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais |
| WHO | World Health Organization |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| OSS | Organização Social de Saúde |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| RESUMO | 10 |
| ABSTRACT | 11 |
| LISTA DE FIGURAS | 12 |
| LISTA DE QUADROS | 13 |
| LISTA DE TABELAS | 14 |
| LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS | 16 |
| APRESENTAÇÃO | 20 |
| 1. INTRODUÇÃO | 23 |
| 2. OBJETIVOS | 28 |
| 2.1 Geral..... | 28 |
| 2.2 Específicos..... | 28 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 30 |
| 3.1 A Terapia Intravenosa e o uso do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica..... | 30 |
| 3.2 O Processo de Inserção, Manutenção e Retirada do PICC e suas Complicações..... | 31 |
| 3.3 Qualidade do Cuidado em Saúde e Eventos Adversos..... | 36 |
| 4. METODOLOGIA | 43 |
| 4.1 Tipo de estudo..... | 43 |
| 4.2 Local do Estudo..... | 43 |
| 4.3 Protocolo de utilização do PICC..... | 45 |
| 4.4 População do estudo..... | 46 |
| 4.5 Critérios de inclusão e exclusão:..... | 47 |
| 4.6 Coleta de dados..... | 47 |
| 4.6.1 Instrumento..... | 47 |
| 4.7 Análises dos dados..... | 48 |
| 4.8 Aspectos éticos..... | 49 |
| 5. RESULTADOS | 51 |
| 5.1 Caracterização profissional das enfermeiras..... | 51 |
| 5.1.1 Características da técnica do PICC e atividades desenvolvidas pelas enfermeiras..... | 53 |

| | |
|--|------------|
| 5.2 Conhecimento das enfermeiras sobre eventos adversos e sua ocorrência nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do cateter | 59 |
| 5.2.1 Eventos Adversos na Fase de Inserção do PICC | 61 |
| 5.2.2 Eventos adversos na fase de manutenção do PICC | 66 |
| 5.2.3 Eventos adversos na fase de retirada do PICC..... | 69 |
| 6. DISCUSSÃO | 76 |
| CONCLUSÕES | 96 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 101 |
| REFERÊNCIAS..... | 105 |
| ANEXO | 113 |
| ANEXO 1: Carta d Aprovação do Comitê de Ética..... | 113 |
| APÊNDICES | 115 |
| APÊNDICE 1 - Carta para Obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido | 115 |
| APÊNDICE 2 - Roteiro de entrevista a ser realizada com as enfermeiras das clínicas de pediatria, unidade de cuidados intermediários neonatais e UTIN sobre os eventos adversos na utilização do cateter venoso central de inserção periférica em um hospital público infantil..... | 117 |
| APÊNDICE 3 - Plano de Ação Gerencial/Assistencial – Redução de EAS em um Hospital Público Infantil - 2013-2014 | 122 |
| APÊNDICE 4 - <i>Check List</i> para Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central | 126 |
| APÊNDICE 5 - Cartaz com as condutas preconizadas para prevenção de infecção relacionada a cateter venoso central. | 128 |
| APÊNDICE 6 - Modelo de banner para fixação nos postos de enfermagem das clínicas. | 129 |

Apresentação

APRESENTAÇÃO

Desde que iniciei minha trajetória profissional em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e pediátrica (UTI PED), preocupei-me com a qualidade de cuidados dispensados aos recém-nascidos (RNs), dentre eles, os acessos venosos, devido à fragilidade da rede capilar e à pele, principalmente, nos prematuros.

Ao mesmo tempo em que percebia o carinho dos profissionais com os RN, também, me incomodava o excesso de manuseio, punções repetitivas e dolorosas a que eram submetidos, diariamente, para garantir a infusão de soluções parenterais, imprescindíveis à sobrevivência.

Logo, me tornei *expertise* em punção venosa periférica e, por meio da gestora da unidade, conheci o cateter venoso central de inserção periférica (PICC). Isso me deixou mais tranquila e confiante na melhoria da assistência aos RNs, uma vez que trata-se de uma tecnologia para garantir acesso venoso de longa permanência, seguro e que minimiza a dor e desconforto por punções venosas repetitivas.

Foi então, que por iniciativa própria, comecei a inserir o PICC na UTIN em 2003, após um curso de sensibilização para uso do cateter, ministrado por um técnico especializado, representante da empresa fabricante do material. Inicialmente, várias intercorrências ocorreram, pelo pouco conhecimento relacionado à manutenção do cateter e à resistência de alguns médicos. No entanto, ao perceberem os benefícios que o cateter proporcionava, essas barreiras foram vencidas.

Minha certificação para a realização do procedimento de inserção de PICC foi em 2006, após o curso de capacitação em Goiânia, realizado por uma enfermeira especialista, da Associação Brasileira de Enfermagem de Goiás.

Na sequência, fui convidada pelo Centro de Estudos em Enfermagem e Nutrição sob a chancela da Pontifícia Universidade Católica de Goiás para ser instrutora no Curso de Capacitação em inserção, manutenção e retirada do PICC neonatal, pediátrico e adulto juntamente com outro enfermeiro que fazia parte da equipe de inserção de PICC do Hospital Israelita Albert Einstein. Tornamo-nos parceiros, amigos, sempre pensando em expandir cada vez mais o uso dessa nova tecnologia nas instituições de Saúde do estado de Goiás.

Após certificar mais de 700 enfermeiros, tenho me preocupado com as complicações advindas do uso do PICC, pois percebo que muitos enfermeiros, apesar de serem certificados, não dispõem de habilidade técnica no momento da punção e também delegam a manutenção do dispositivo para a equipe técnica, o que tem gerado riscos para eventos adversos e conseqüentemente, para a segurança do paciente.

Entretanto, na instituição onde atuo é percebido o uso sistemático do PICC como acesso venoso central na UTIN e a preocupação com a ocorrência de eventos adversos nesse tipo de cateter, julguei necessária uma avaliação sobre o uso dessa tecnologia, seus benefícios e riscos frente à segurança dos pacientes e qualidade no desempenho dos profissionais. Vale ressaltar que nesse contexto pude verificar cientificamente que os erros vêm acontecendo e que, apenas, a certificação não é suficiente para evitá-los, mas precisamos investir na educação permanente dos nossos profissionais.

O ingresso no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás, a minha vivência profissional e as pesquisas na literatura me ofereceram ainda mais subsídios acerca dos referenciais metodológicos mais adequados à análise das ações do cuidar em serviços de saúde e enfermagem, o que me conduziu ao desenvolvimento desse estudo, que está delineado em capítulos.

A introdução apresenta um pouco da trajetória do movimento pela segurança do paciente e da ocorrência de EAs na literatura internacional e nacional por meio de evidências quanto à utilização do cateter em unidades neonatais e à ocorrência de eventos relacionados ao seu uso.

O referencial teórico esclarece os conceitos e termos utilizados em segurança do paciente visando à garantia da qualidade do cuidado e descreve as fases do processo de implantação, manutenção e retirada do cateter PICC, suas complicações e a importância do enfermeiro nesse processo.

A metodologia mostra o percurso metodológico para o alcance dos resultados.

Os resultados estão apresentados em tabelas, figuras e quadros para melhor visualização das variáveis em estudo, sinalizando a dimensão da ocorrência de eventos adversos no manejo seguro do PICC.

A discussão abrange os achados do estudo com a vivência do pesquisador e a literatura específica sobre a temática, destacando a importância das medidas de segurança na qualidade da assistência ao paciente no uso de cateter de PICC e o papel dos profissionais como agente para minimizar os riscos de eventos adversos.

A conclusão e as considerações finais trazem os principais resultados buscando atender aos objetivos propostos nessa investigação aliados ao desenvolvimento de uma política de promoção de atividades de educação permanente e formulação de estratégias para minimizar as falhas existentes e a construção de uma cultura de segurança profissional e institucional no manejo dessa tecnologia na clientela neonatal e pediátrica.

Introdução

1. INTRODUÇÃO

As unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica e as unidades de cuidados intermediários neonatais são, muitas vezes, cenários de incidentes em técnicas e procedimentos médicos e de enfermagem. Esses podem ser em decorrência da intensa carga de trabalho e grande demanda de procedimentos complexos e utilização cada vez maior de tecnologias avançadas (CAMARGO et al, 2008).

Essas tecnologias, importante auxiliar na assistência à saúde, envolvem a articulação de conhecimentos e ações que se relacionam com diversos tipos de serviços e profissionais. Essa é uma realidade que tem trazido consequências para a segurança do paciente e por esse motivo tem sido objeto de análise e reflexão quanto às atitudes e habilidades éticas frente ao cuidado prestado ao paciente pelos profissionais, nas instituições de saúde (CANTILHO, 2007).

Ao nos reportamos ao campo da pediatria, é importante ressaltar que crianças e RNs são grupos vulneráveis, que dependem do atendimento de uma equipe multiprofissional, o que os torna suscetíveis ao risco de ocorrência de eventos adversos durante as atividades assistenciais.

Risco de acordo com o conceito da Classificação Internacional de Segurança do Paciente é a probabilidade de que um incidente aconteça. Incidentes são eventos ou circunstâncias decorrentes da assistência à saúde, não associados à doença de base e que podem resultar ou resultam em dano ao paciente (RUNCIMAN et al., 2009).

Eventos adversos (EAs) são definidos como incidentes decorrentes da atenção à saúde, com danos, porém, não intencionais e não relacionados à evolução natural da doença de base. O dano pode ser classificado em leve, moderado, grave e óbito (WHO, 2009).

Tais eventos podem ocasionar lesões mensuráveis nos pacientes afetados, prolongamento do tempo de internação e/ou óbito e aumento de custos (GALLOTTI, 2003). Podem estar associados ao uso de medicamentos, equipamentos, dietas ou a realização de procedimentos (VENDRAMINI et al., 2010).

Contudo, foi somente após a publicação do relatório do *Institute of Medicine* dos Estados Unidos da América (EUA) que revelou a crítica situação de assistência à

saúde do país, onde 44.000 a 98.000 pacientes, aproximadamente, morreram em consequência de EAs foi que teve início o movimento em prol da segurança do paciente (KOHN, CORRIGNAN E DONALDSON, 2001).

No Brasil, pesquisa recente em três hospitais de ensino do Rio de Janeiro identificou uma incidência de 7,6% de pacientes com EAs, sendo 66,7% desses evitáveis. O Brasil lidera a proporção de eventos evitáveis numa lista com outros seis países: Nova Zelândia, Austrália, Espanha, Dinamarca, Canadá e França (MENDES et al., 2009).

Entre o arsenal tecnológico utilizado em unidades neonatias e pediátricas, destaca-se o *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), conhecido nacionalmente por Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP). Esse dispositivo destina-se à obtenção de acesso venoso central e que, segundo a legislação, a sua inserção é de competência dos profissionais enfermeiros e médicos, entretanto, essa técnica está associada a EAs.

A atribuição da competência técnica e legal do enfermeiro para exercer a prática de inserção e manipulação do cateter PICC está respaldada pela Resolução nº 258/2001 do Conselho Federal de Enfermagem (BRASIL, 2001).

O PICC tem sido utilizado para tratamento de recém-nascidos há quase três décadas. Seu uso foi relatado primeiramente em 1912, mas somente em 1973, Shaw descreve sua técnica de inserção e o seu uso ganha atenção, principalmente, para infusão de agentes antineoplásicos, nutrição parenteral, drogas vesicantes e irritantes (D'ELLIA, 2002; MIRANDA, 2005).

O uso do PICC tem como vantagens ser um procedimento rápido, permitir acessibilidade contínua da veia, promover a segurança na administração de medicamentos irritantes ou de alta osmolaridade, permitir melhor controle do risco de infecção, evitar punção periférica com eliminação da dor por alto índice de tentativas, além de manter a instabilidade psicológica e melhorar o conforto do RN (PETTIT, 2002).

As vantagens para a equipe médica, de enfermagem e a instituição estão relacionadas à redução dos custos com cuidados (reduz o tempo de enfermagem), promoção de um acesso vascular de confiança, relação custo/benefício, de fácil inserção e remoção, podendo ser utilizado também em terapia domiciliar.

Não obstante, os inúmeros benefícios atribuídos ao uso do cateter PICC, os profissionais devem estar atentos aos riscos envolvidos no uso desse dispositivo, visto que não são procedimentos inócuos e estão associados à ocorrência de EA podendo ocorrer no processo de inserção, enquanto o cateter percorre o trajeto venoso, durante a manutenção e na sua remoção (TOMA, 2004;CAMARGO et al., 2008).

Enquanto enfermeira e instrutora do curso de PICC para enfermeiros e médicos e também atuando na assistência direta ao cliente pediátrico e neonatal submetidos ao uso desse dispositivo, temos vivenciado no cotidiano da prática clínica, atitudes inseguras por parte dos enfermeiros e equipe de enfermagem no seu manejo, durante as atividades laborais. Ainda existem falhas em todo o processo, que vai desde o procedimento de inserção, manutenção, até a remoção do dispositivo.

Os enfermeiros têm demonstrado grande interesse na inserção do PICC, porém, deixam a cargo da equipe de enfermagem, a manutenção do cateter, sendo essa, uma etapa que exige conhecimento de anatomia, fisiologia, farmacologia e tomada de decisão na presença de complicações, o que tem gerado diversas complicações. Isso compromete a qualidade do cuidado, expõe as crianças e RNs a eventos indesejáveis, não está em consonância com os padrões de segurança recomendados pela legislação vigente e despertou a seguinte indagação: Os enfermeiros se sentem seguros no manuseio do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em paciente infantil?

O interesse em pesquisar a utilização do PICC e a ocorrência de EAs relacionados ao seu uso surgiu a partir da inquietude, no cotidiano do cuidado, frente à observação dos riscos proporcionados às crianças e RNs na utilização de novas tecnologias que podem ser ocasionadas por falhas decorrentes do processo da assistência em saúde. Essas falhas têm conduzido suas vítimas ao sofrimento humano e a outros aspectos, como por exemplo, maior tempo de hospitalização, privação do convívio mais precoce com os pais e até mesmo a morte. Além de aumentar os custos relacionados ao cuidado e encargos financeiros para a instituição de saúde e para a sociedade (SILVA, 2010).

Uma investigação dessa natureza é de grande relevância numa instituição especializada no atendimento infantil tendo em vista que a mesma poderá fornecer informações que permitirão aprofundar o conhecimento sobre a ocorrência de EAs

na população infantil em uso de cateter venoso central, pois ainda são escassas publicações em unidades que recebem crianças em estado crítico e que apresentam inúmeras vulnerabilidades.

Assim como, a análise da utilização do PICC e a ocorrência de EAs em um hospital público de referência sob o olhar do enfermeiro configuram-se no primeiro passo para proporcionar um aporte de conhecimentos que juntamente com outros estudos, subsidiarão o desenvolvimento de protocolos assistenciais, igualmente visando à minimização de riscos e o desenvolvimento de uma cultura de segurança do paciente pediátrico e neonatal na prática cotidiana, além de gerarem dados científicos para elaboração e implantação de uma ficha de notificação de EAs direcionada à assistência a essa clientela.

Objetivos

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar o processo de utilização do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em neonatos e crianças e a ocorrência de eventos adversos em um hospital público infantil sob a ótica dos enfermeiros.

2.2 Específicos

- Caracterizar as enfermeiras responsáveis pelo processo de utilização do PICC em neonatos e crianças quanto aos aspectos profissionais e de capacitação técnica;
- Identificar a frequência e a técnica de inserção do PICC assim como: as principais vias de acesso, tipo de material, analgesia e as atividades utilizadas pelas enfermeiras na inserção do cateter;
- Verificar o conhecimento das enfermeiras sobre eventos adversos e sua ocorrência durante as fases do processo de utilização do PICC;
- Identificar e classificar os eventos adversos ocorridos nas fases do processo de utilização do PICC: inserção, manutenção e retirada do PICC;
- Verificar as condutas adotadas pelas enfermeiras na ocorrência desses eventos e as consequências para os pacientes.

Referencial Teórico

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico pretende esclarecer os conceitos e termos utilizados em segurança do paciente visando à garantia da qualidade do cuidado e descrever as fases do processo de inserção, manutenção e retirada do PICC, suas complicações e a importância do enfermeiro nesse processo.

3.1 A Terapia Intravenosa e o uso do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica

A história da terapia intravenosa data do início do século XVII com a descrição da circulação sanguínea por Sir William Harvey, em 1616. Outras contribuições individuais de químicos, médicos e arquitetos também foram significativas para o avanço técnico da prática especializada da terapia intravascular, como a utilização da primeira agulha hipodérmica por Christopher Wren, em 1660, quando injetou vinho, cerveja e ópio na corrente sanguínea de um cão usando uma pena e uma bexiga (PHILLIPS, 2001).

A administração de soluções impuras em humanos utilizando a agulha hipodérmica foi feita em 1662 por Johann Majors, com consequências desastrosas, resultando em morte devido às infecções no sítio de injeção (PHILLIPS, 2001).

A terapia intravenosa evoluiu em relação a sua utilização, aos dispositivos e às técnicas, principalmente pensando na segurança do paciente neonatal e pediátrico e, graças aos avanços tecnológicos, surgiu em 1980 um dispositivo que promove acesso venoso seguro por tempo prolongado e com baixo índice de infecção: o *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), conhecido nacionalmente por Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP) (BRAGA, 2006).

De acordo com Rodrigues (2002), a terapia intravenosa nos RNs de alto risco em especial dos bebês prematuros é um dos múltiplos desafios enfrentados pela equipe de saúde para garantir a sobrevivência e a qualidade da assistência a essa clientela tão especial.

Em neonatologia, devido à instabilidade clínica nutricional do recém-nascido de risco e, também, a sua fragilidade capilar, às vezes são necessárias várias tentativas de

punção venosa periférica com pouco ou nenhum sucesso. Portanto, é válida toda iniciativa que privilegie uma ação concreta nessa esfera, como é o caso do PICC (ROCHA et al., 2002).

Portanto, ao utilizar o PICC, tem-se a expectativa da punção venosa periférica duradoura assim como a prevenção de iatrogenias e a garantia do acesso aos vasos de grosso calibre por via periférica, permitindo que a criança livre-se de um procedimento cirúrgico (venodissecação) e de todas as implicações que dele decorrem (ROCHA et al., 2002). Portanto, o PICC pode amenizar a dor, o sofrimento e aumentar as chances de recuperação, reduzindo o tempo de internação e o custo hospitalar.

A experiência do enfermeiro com a punção venosa periférica confere habilidade psicomotora e legitima essa prática como um procedimento realizado majoritariamente por esse profissional, requerendo além da habilidade, conhecimento de anatomia e fisiologia da rede venosa do neonato, além de outras questões relacionadas a esse procedimento (MOTTA et al., 2011).

3.2 O Processo de Inserção, Manutenção e Retirada do PICC e suas Complicações

A inserção do PICC é uma técnica que vem ganhando cada vez mais adeptos em decorrência do desenvolvimento de novos materiais e técnicas de punção, principalmente nas unidades que atendem recém-nascidos pré-termos, cujo acesso venoso periférico é dificultado por múltiplas punções, esclerose venosa, fragilidade capilar, flebite química de repetição e condições clínicas alteradas (TOMA, 2004).

É um processo de alta complexidade técnica e exige conhecimentos específicos. De acordo com a *Intravenous Nurses Society* (INS) - Brasil, cabe privativamente aos enfermeiros e médicos a realização desse procedimento, desde que tenham feito a capacitação através de curso e treinamento que inclua os conteúdos teórico-práticos relativos à inserção, manutenção e retirada do cateter, indicações e contra-indicações da utilização do dispositivo e métodos de verificação da inserção, a fim de garantir a qualidade do procedimento e o bem-estar do paciente (SECOLI; KISHI; CARRARA, 2006).

As indicações do cateter incluem terapias de duração prolongada, acima de uma semana; administração de nutrição parenteral com concentração de dextrose maior que 10%; infusão de medicamentos vesicantes, irritantes, vasoativos, de soluções hiperosmolares ou com pH não fisiológico, a exemplo de alguns antibióticos e de quimioterápicos antineoplásicos (JESUS; SECOLI, 2007).

São inseridos em um segmento de veia periférica (basílica, cefálica, axilar, temporal, auricular posterior, pequena e grande safena e poplítea) e conduzidos até a circulação central, localizando-se na veia cava superior quando inseridos em região cefálica ou membros superiores e na veia cava inferior, acima da linha do diafragma, quando inseridos em membros inferiores nos pacientes neonatais e pediátricos (BRAGA, 2006).

A inserção deve ser feita utilizando-se barreira de proteção máxima e técnica asséptica visando minimizar o risco de infecções. A manutenção deve ser rigorosa sendo necessária a lavagem antes e após a infusão de medicamentos, a troca do 1º curativo após 24 horas de sua inserção e os demais a cada sete (7) dias (ARAÚJO, LIMA; FALBO, 2007). A retirada deve ser preferencialmente ao término da terapia intravenosa.

A manutenção diária deve ser feita por pessoal treinado e capacitado e a troca do curativo deve ser realizada, apenas, pelo enfermeiro que recebeu qualificação e capacitação para inserção, manutenção e retirada do PICC (CAMARGO, 2007).

As contraindicações ao uso desse dispositivo incluem administração de grandes volumes em bolus, lesões cutâneas ou infecção no local da inserção, retorno venoso prejudicado, situações de emergência, trombose venosa, coleta de sangue com cateteres de diâmetro menor que 3.5 Fr, hemodiálise e recusa por parte dos familiares (SECOLI; KISHI; CARRARA, 2006).

A utilização do PICC evita riscos associados à inserção direta da veia subclávia ou jugular como pneumotórax, hemotórax, lesão do plexo braquial e embolia gasosa, porém a ocorrência de complicações pode acarretar prejuízos à terapia como não infusão do medicamento e limitação do local para outras punções além de comprometer a segurança do paciente.

As complicações relacionadas ao PICC podem ser locais, sistêmicas ou circunstanciais. A oclusão pode variar de 2 a 4% sendo que as principais manifestações clínicas são: Dificuldade ou impossibilidade em aspirar sangue ou infundir soluções. Trombose pode ocorrer de 4 a 38%, os sinais são: Dor torácica, no pescoço ou ouvido e aumento da circunferência do braço. Sepse tem incidência de 2 a 21% onde as manifestações são: Febre, calafrios, hipotensão, cefaléia, náusea, vômito e fraqueza. A dificuldade de remoção tem incidência de 1 a 12% e apresenta resistência na retirada do cateter. A ruptura acontece de 4 a 5% tendo como sinais e sintomas a cianose, hipotensão, taquicardia e perda de consciência. A menor incidência é a embolia pelo cateter com 0,6% e suas manifestações clínicas são: embolia pulmonar, disritmia cardíaca, septicemia, endocardite e trombose (JESUS; SECOLI, 2007.p.254).

O enfermeiro deve estar habilitado para realizar a inserção do cateter ficando responsável pela manutenção do mesmo, e também pela prevenção de complicações.

Segundo Vendramin (2004) e Braga (2006), as complicações mais frequentes evidenciadas por elas foram: dificuldade de progressão do cateter, posição inadequada, arritmia cardíaca, infecção, rompimento do cateter, flebite, obstrução do cateter, hematoma, pneumotórax, infiltração e extravasamento.

O **hematoma** pode estar relacionado à transfixação da veia durante as tentativas de punção ou a retirada do cateter ou agulha. A **infiltração** é o transbordamento de medicação não vesicante ao redor do tecido caracterizado por edema, pele fria e tensa, fluxo de sangue ausente, infusão lenta e contínua. Já o **extravasamento** é a infiltração de medicação vesicante, com formação de bolhas, crostas e até necrose tecidual, caracterizado por dor e edema no local, pele fria, infusão lenta ou parada (VENDRAMIN, 2004; JESUS; SECOLI, 2007).

As **arritmias cardíacas** podem ser causadas por irritação do miocárdio ou migração do cateter para o átrio, seus sinais e sintomas são: ritmo cardíaco irregular, dispnéia e hipotensão (VENDRAMIN, 2004; CAMARGO et al., 2008). Para se evitar essa complicação é necessária monitorização contínua durante o procedimento, medição cuidadosa do cateter, verificação da posição desse através do Raio X. Caso ocorra a arritmia, o cateter deve ser retirado imediatamente.

A **infecção** é constatada através dos sinais de hiperemia e de edema local, presença de secreção purulenta, febre, leucocitose e culturas positivas, podendo ser decorrente da técnica inadequada, colonização do cateter, infecções prévias e condições dos pacientes. Após a detecção desses sinais é importante que o cateter seja retirado e encaminhado para a realização de exame de cultura. A antibioticoterapia está indicada nesses casos, lembrando que o tratamento será de acordo com o agente etiológico (MOTTA et al., 2011).

O **posicionamento inadequado** do PICC possui como causas prováveis a anatomia venosa, posicionamento inadequado do paciente ou a medida incorreta do trajeto do cateter que pode ser prevenida com avaliação cuidadosa da passagem do mesmo e se caracteriza por resistência do avanço e ausência de retorno de sangue (VENDRAMIN, 2004; CAMARGO et al., 2008).

Sua incidência pode variar de 5 a 62% e os principais sinais e sintomas são: palpitação, arritmia, dor torácica, taquicardia, hipotensão, aumento da pressão venosa central e perda de consciência (JESUS; SECOLI, 2007.p.254)

A **difficuldade de progressão** do PICC é quando esse encontra resistência no trajeto, causado por venoespasm, esclerose, encontro com válvulas, posição incorreta do cateter ou do paciente ou bifurcação venosa (VENDRAMIN, 2004; CAMARGO et al., 2008).

Flebite é a inflamação das células endoteliais da parede venosa por fatores mecânicos, químicos ou infecciosos. É uma complicação que pode prolongar a hospitalização, caso não seja tratada precocemente e cuja incidência varia entre 5 e 26% nos PICCs. As manifestações clínicas são: Eritema, edema, dor local, cordão venoso palpável e drenagem de secreção purulenta. Essa taxa é considerada baixa, se comparada as verificadas nos cateteres periféricos, cuja incidência é de 65% (JESUS; SECOLI, 2007; MOTTA et al., 2011).

Flebite mecânica é a complicação mais observada com PICC, ocorre em resposta à trauma durante a inserção, retirada ou movimentação do dispositivo no interior do vaso. É evidente entre 48 a 72 horas após a inserção ou retirada do dispositivo (BRAGA, 2006; JESUS; SECOLI, 2007).

Flebite química ocorre devido a infusões que agredem a parede da veia e está diretamente relacionada à infusão de soluções ou medicamentos irritantes diluídos de modo inadequado ou à mistura de medicamentos incompatíveis (BRAGA, 2006; JESUS; SECOLI, 2007).

Trombose, arritmias cardíacas, perfuração pleural com hidro ou quilotórax secundário, perfuração miocárdica com tamponamento cardíaco e até mesmo morte são complicações graves do posicionamento inadequado do cateter. Além disso, podem ocorrer, também, perfuração e extravasamento em pelve renal e irritação mecânica do cateter pelo íntimo contato com o endocárdio auricular ou ventricular direito (VENDRAMIN, 2004; BRAGA, 2006; CAMARGO, 2007).

Segundo Motta et al., (2011, p.166), a retirada do PICC pode ser eletiva ou, no caso de complicações advindas de seu uso, conforme mencionadas anteriormente. Nos dados levantados por eles, observou-se que 24 (32,8%) foram retirados devido à complicação. Desses, somente 16 (67%) informaram a complicação, são elas: rompimento do cateter (23%), extravasamento (23%), obstrução (18%), flebite (5%) e outras causas (31%).

O rompimento do cateter foi uma das complicações mais apontadas como motivo para a sua retirada podendo estar relacionada com a manipulação imprópria do cateter pela equipe por pressões inadequadas durante a terapia infusional. O cateter requer pressões adequadas, pois, apesar de ser fabricado em poliuretano ou silicone, é necessário um cuidado especial por se tratar de um material de manuseio delicado. A **obstrução** do PICC também pode estar relacionada a falhas na manipulação, lembrando que certas medicações devem ser removidas do lúmen do cateter para que não ocorra o acúmulo dos resíduos no *priming* (MOTTA et al., 2011).

De modo geral, os estudos apontaram que o PICC, quando comparado a outros CVCs, apresenta menor incidência de complicações, o que fortalece a tese de que é um dispositivo seguro e muito útil em especialidades como terapia intensiva, oncologia e neonatologia, em que o acesso venoso dos pacientes é extremamente limitado e difícil. Porém, a despeito da baixa frequência desse evento indesejável, sua ocorrência produz impactos extremamente relevantes do ponto de vista econômico e clínico, comprometendo principalmente a segurança do paciente (JESUS; SECOLI, 2007).

Constitui unanimidade entre os autores analisados e a prática cotidiana também, que a certificação do enfermeiro por grupos reconhecidos pela INS ou pelo Conselho Federal de Enfermagem pode assegurar que aspectos teóricos, fundamentais para executar uma boa prática foram ministrados. Todavia, estar apto a reconhecer os riscos e as complicações decorrentes do dispositivo, bem como a tratá-las, depende de cada profissional, o qual deve buscar informações atualizadas sobre o assunto em fontes idôneas (JESUS; SECOLI, 2007; MOTTA et al., 2011).

Além disso, há que se ressaltar a necessidade de treinar toda a equipe de enfermagem para o manuseio do dispositivo, tendo em vista que a prática da terapia intravenosa, no Brasil, é realizada por todos os profissionais da equipe e garante uma assistência segura e de qualidade frente à utilização desse dispositivo tão essencial em unidades pediátricas e neonatais.

3.3 Qualidade do Cuidado em Saúde e Eventos Adversos

O tema qualidade nos serviços de saúde começou a ser discutido no início do século, nos EUA, pelo Colégio Americano de Cirurgiões, que, através de padrões mínimos, avaliava regularmente a qualidade do cuidado prestado aos pacientes hospitalizados. Mais tarde, a Comissão Conjunta de Acreditação de Hospitais, criada em 1951 com o objetivo de estimular o desenvolvimento técnico-administrativo dos hospitais, assumiu tais responsabilidades e passou a desenvolver novos padrões, análogos aos existentes (PADILHA, 2001).

O processo de avaliação que antes era feito de maneira informal, subjetiva e com base, apenas, nos conhecimentos e experiência dos avaliadores, passa por importante transformação com o desenvolvimento de métodos de avaliação mais estruturados e objetivos, culminando na auditoria médica no início dos anos 70 (PADILHA, 2001).

Considerado o fundador do campo da qualidade nos serviços de saúde, Donabedian (1980) introduziu em 1966, os conceitos de estrutura, processo e resultado, com o objetivo de orientar a avaliação da qualidade nos serviços de saúde.

A **estrutura** é o atributo mais estável do cenário onde ocorre a assistência. Inclui os recursos materiais (equipamentos, instalações, remuneração), recursos humanos

(número e qualificação do pessoal) e estrutura organizacional (organização da equipe ou corpo clínico, sistemas de avaliação e auditorias, etc.). Já o conceito de **processo** refere-se ao modo de fazer dos profissionais de saúde do ponto de vista técnico, na condução dos cuidados, do diagnóstico, da terapia, e sua interação com os pacientes é o passo a passo de suas ações e condutas. Por **resultados**, entende-se como os efeitos e as consequências dos cuidados e intervenções em saúde (DONABEDIAN, 1980; JUNIOR, 2004).

Para Donabedian (1980), uma boa estrutura seja provavelmente o meio mais importante de proteger e promover a qualidade dos cuidados com a saúde e sua complexidade.

Nesse sentido, o Enfermeiro, sendo o responsável pela gestão do cuidado ao paciente, desempenha um importante papel no alcance da qualidade dentro dos serviços de saúde, o qual deve permear as suas ações, focalizando o atendimento holístico às necessidades humanas do indivíduo (GABRIEL et al., 2010).

Sob esse olhar, a melhoria contínua da qualidade da assistência de enfermagem deve ser considerada um processo dinâmico de identificação dos fatores intervenientes no processo de trabalho da equipe de enfermagem, requerendo desse profissional a implementação de ações e a elaboração de instrumentos que possibilitem avaliar, de maneira sistemática, os níveis de qualidade dos cuidados prestados (GABRIEL et al., 2010).

A qualidade da assistência vista como um objeto a ser alcançado exige um controle, no sentido de poder avaliar o contexto das ações de enfermagem. Para analisar a assistência de um determinado setor, é preciso estabelecer parâmetros mensuráveis, sendo necessária a implantação e utilização de determinados indicadores de qualidade (BECCARIA, et al., 2009).

A notificação e aceitação da existência de eventos adversos facilitam a investigação da qualidade da assistência de enfermagem, pois falhas acontecem e são importantes para a avaliação dos serviços de saúde (BECCARIA, et al., 2009).

Diante disso, a utilização de práticas seguras no ambiente laboral torna-se fundamental para a garantia da segurança do paciente. Nesse estudo, o

procedimento de inserção de PICC é considerado um processo, pois envolve além da inserção, os cuidados com a manutenção e retirada do cateter. A identificação da ocorrência de EAs nesse processo acarretará em dados mensuráveis para avaliação da assistência prestada às crianças e RNs dessa instituição.

Conhecer e relatar EA são uma ferramenta útil e um passo absolutamente necessário para a correção de falhas e para obtenção de uma melhoria na segurança do paciente. Donoso e Fuentes (2004) recomendam que isso seja uma política permanente em UTI que ainda não tenha incorporado os indicadores de saúde em busca da melhoria contínua e da qualidade dos serviços nos ambientes assistenciais.

Em um estudo realizado por esses autores, durante um período de 38 meses (1999-2002), 2.133 crianças foram admitidas na UTI, a média do tempo de internação foi de 3 dias, perfazendo um total de 9.418 pacientes-dia. 50% deles eram menores de um ano e o número de EAs relatado foi de 96 e ocorreu em 73 pacientes. Em 80% dos casos, houve um EA por paciente e três EAs ocorreram em 11% deles. Houve uma média de dois EAs por mês, com um intervalo entre 0 e 15 EAs por mês. 60% deles ocorreram durante o dia (DONOSO; FUENTES, 2004).

Dos EAs ocorridos, 61% deles foram classificados como maiores e 39% como menores. Ocorreram dois óbitos, um diretamente atribuído a um EA. Quando analisados se eles eram preveníveis ou não, descobriu-se que 77% deles eram passíveis de prevenção. Dos 74 EA que ocorreram, foram classificados em: Complicações do Dispositivo Invasivo (43/44%), Complicações da Via Aérea (16/16%), Complicações com Fármacos (11/88%), Complicações com a Ventilação Mecânica (6/6.6%) e Outros (13/13%). Apesar das complicações com os dispositivos invasivos terem sido maiores, foram menos graves (DONOSO; FUENTES, 2004).

Ainda de acordo com Donoso e Fuentes (2004), dos EA relacionados aos dispositivos invasivos (43), um terço deles foram maiores e mais frequentes em relação ao cateter venoso (12), violação (3), obstrução (1) ou à remoção acidental (8), com acesso vascular periférico (18), os problemas de instalação do cateter venoso central (8), hemopneumotórax (4) e trombose (4), a saída acidental de drenagem pleural (2) e obstrução do cateter Foley (2), a saída da sonda nasogástrica após cirurgia esofágica (1).

Partindo desse pressuposto, a decisão sobre a inserção de um cateter venoso central envolve riscos e benefícios. A possibilidade de ocorrência de EA, no uso desse tipo de cateter, não deve ser eliminada, porque a sobrevivência de muitos neonatos depende de sua utilização (FRANCESCHI; CUNHA, 2010).

Os EAs relacionados ao uso de cateter venoso central (CVC) são divididos em eventos adversos infecciosos, eventos adversos mecânicos e trombose. Os EAs mecânicos ocorrem em 5 a 19% dos pacientes em uso de CVC, os infecciosos, em 5 a 26% e a trombose, em 2 a 26% (MCGEE E GOULD, 2003).

Estudo, realizado com 3719 pacientes de 0 a 20 anos de idade em hospitais americanos, mostrou que os EA ocorrem em 1% das hospitalizações pediátricas e que 0,6% desses são preveníveis (WOODS et al., 2005).

No Brasil foi realizado um estudo dessa natureza em uma unidade de cuidados intensivos pediátricos de um hospital universitário em São Paulo, que apresentou 2,9 ocorrências adversas por criança como resultados da prática dos cuidados de enfermagem. Essa pesquisa apontou os EA relacionados à medicação (32,7%) como os mais frequentes, seguidos pela ventilação mecânica/via aérea (29,2%), procedimentos de enfermagem (16,8%), cateteres, sondas e drenos (14,3%), equipamentos/materiais (4,4%) e outros (2,6%) (HARADA; MARIN e CARVALHO, 2003).

Os EAs podem variar da simples inobservância da temperatura ideal de um ambiente termoneutro, até erros mais graves e algumas vezes fatais, como a administração errônea de uma droga. O erro decorrente do cálculo de doses muito pequenas, envolvendo decimais, velocidades de infusão de drogas, como conversão de miligramas para microgramas, por exemplo, pode acarretar consequências graves, principalmente para prematuros (CARVALHO; VIEIRA, 2002).

Em decorrência desses incidentes, o periódico *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* dedicou um número a temas relacionados à segurança do paciente no período neonatal e chama a atenção sobre a importância do desenvolvimento de políticas de gerenciamento de risco, utilizando programas bem desenhados para monitorização dos eventos, acompanhando sua evolução de modo que previnam, controlem e minimizem a exposição do cliente ao risco (HARADA, 2005).

Dados da *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* indicam que um em cada seis pacientes internados em hospitais é vítima de algum tipo de evento que na maioria das circunstâncias, é passível de medidas de prevenção (JCAHO, 2008).

Segundo Silva (2010), a falta de informações sobre os EA e seus fatores causais impede o conhecimento, avaliação e a discussão sobre as consequências desses eventos para os profissionais, usuários e familiares. Essa lacuna prejudica a ação dos gestores para realização do planejamento e desenvolvimento de estratégias organizacionais voltadas para a adoção de práticas seguras, redução dos eventos e melhoria da assistência, colocando em risco a segurança dos pacientes.

Para que uma ferramenta de controle de risco seja implementada, o primeiro passo é compreender que são inúmeros os fatores envolvidos no erro, o que o torna um fenômeno de ocorrência multidimensional. Dessa forma, existem várias possibilidades para que erros aconteçam e nesse contexto destacam-se questões éticas e outros fatores tais como: inexperiência, problemas de comunicação, pressa, estresse, procedimento não familiar, cuidado inadequado e falha na checagem do cuidado, também, são considerados contribuintes para o erro (HARADA, 2005).

Outro fator complicador da implementação do controle de risco é que, ainda hoje, as investigações sobre a natureza dos erros humanos em hospitais e instituições de saúde são raras e essa escassez pode estar relacionada, em parte, ao medo das responsabilidades legais (MADALOSSO, 2000).

O registro do erro deveria ser a primeira atitude do profissional, visando implementar medidas de segurança aos pacientes como também evitar que novos erros com as mesmas características ocorram. Entretanto, isso de fato nem sempre acontece, pois, muitas vezes, o profissional, além de se preocupar com a punição, desconhece o real objetivo e importância desse registro (SCHATKOSKI et al., 2009).

Torna-se necessário que a ocorrência de EA seja comunicada para possibilitar que condutas para sua reversão sejam tomadas rapidamente. Deve-se estabelecer uma nova cultura nos serviços de saúde, no sentido de aprender, por meio dos erros, e não apenas procurar culpados (SCHATKOSKI et al., 2009).

A segurança do paciente deve ser prioridade, para tanto deve haver programas de educação permanentes dos profissionais quanto a esse aspecto. A notificação dos erros deve ser não punitiva e confidencial, porque, a partir da ocorrência da mesma, possa haver aprendizado significativo, propiciando reflexão crítica dos erros apresentados (SCHATKOSKI et al., 2009).

Metodologia

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Descritivo, exploratório de natureza quantitativa. Os estudos descritivos revelam as características de determinada população ou fenômeno assim como o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionário e observação sistemática, e em geral, assume a forma de levantamento (FERNANDES, 2008).

Estudos exploratórios são usados quando pouco é sabido sobre um fenômeno em particular. O pesquisador observa, descreve e documenta vários aspectos do fenômeno (SOUZA et al., 2007).

A pesquisa quantitativa traduz numericamente as informações analisadas e dados coletados (REIS, 2008).

4.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado nas Clínicas de Pediatria, Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN) e Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e Pediátrica (UTI PED) de um Hospital público infantil de Goiânia, Goiás.

Trata-se de uma Instituição da rede pública, estadual que tem como propósito o atendimento de mulheres e gestantes de alto-risco, crianças e recém-nascidos críticos que requerem tratamento de média e alta complexidade.

Foi inaugurado em 1972 atendendo somente crianças, e a partir de 1977, passa a realizar procedimentos obstétricos. Em 1984 consolidou-se como referência em Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia para a população de Goiás e de outros estados brasileiros, especialmente em cirurgia de separação de gêmeos siameses.

Dispõe de 156 leitos com atendimento 24 horas por dia, sendo que a clínica de pediatria conta com sete enfermarias com capacidade para cinco leitos e dois isolamentos. A UCIN possui 26 leitos sendo 12 destinados a RNs de alto risco e 14 para RNs de baixo risco. A UTI infantil divide-se em UTI PED com 10 leitos e UTIN

com 08 leitos de internação, sendo 02 isolamentos em cada uma. Todos os leitos são equipados com incubadoras, berços e camas, aparelhos de assistência ventilatória, monitores multiparamétricos e capnógrafos.

A equipe multidisciplinar é composta por 250 profissionais sendo 212 médicos, sete fisioterapeutas, quatro fonoaudiólogas, quatro nutricionistas, nove psicólogas, seis assistentes sociais, oito farmacêuticos e 523 profissionais de enfermagem, sendo 108 enfermeiras, 254 técnicos e 161 auxiliares em enfermagem.

As enfermeiras das clínicas de pediatria, UCIN, UTIN e UTI PED, foco desse estudo, são 35, mas somente 30 manejam o PICC.

A instituição contempla atividades de ensino e pesquisa com enfoque nas áreas temáticas de gineco-obstétricas, neonatais e pediátricas variadas. É campo de prática para alunos de residência médica das áreas acima citadas, acadêmicos de enfermagem e de outras áreas da saúde, de instituições públicas e privadas de cursos profissionalizantes da área de saúde.

A gestão dessa instituição até junho de 2012 estava sob a administração direta da Secretaria Estadual de Saúde e, a partir de julho do mesmo ano, passa a ser gerida por uma Organização Social de Saúde (OSS), denominada Instituto de Gestão e Humanização (IGH).

A escolha por realizar a pesquisa nesta instituição hospitalar deve-se ao pioneirismo na implantação do PICC em Goiás, referência em Goiânia no atendimento à população infantil, por reunir estrutura física, recursos humanos, suporte material, além de contar com enfermeiras assistenciais continuamente durante 24 horas.

Vale ressaltar que a instituição possui protocolo estabelecido para inserção, manutenção e retirada do PICC. No protocolo consta que somente podem inserir o PICC, as enfermeiras com curso de Capacitação e que a manutenção e a retirada do cateter podem ser realizadas por todas as enfermeiras da instituição que receberam orientações sobre a utilização do cateter de modo que todas se envolvam no processo.

O protocolo estabelece ainda os principais cuidados durante a utilização do cateter, as trocas de curativos, as principais complicações e o que deve ser realizado na presença de cada uma delas, além de indicar quando o cateter deve ser retirado.

4.3 Protocolo de utilização do PICC

O protocolo de utilização do PICC na instituição do estudo foi elaborado pelos enfermeiros da UTIN e UTI PED implantando desde 2006.

A indicação de inserção e remoção do PICC é uma atribuição médica, porém discutida com o enfermeiro do plantão para avaliação pré-inserção do RN ou da criança e avaliação dos exames laboratoriais. Os tipos de cateteres utilizados na instituição são: monolúmen, confeccionados em silicone ou poliuretano com o tamanho 1.9 e 2.0 *French* para neonatos e 2.8 e 3.0 *French* para as crianças.

As indicações são para infusão de nutrição parenteral total (NPT), antibióticos e drogas vasoativas; soluções hiperosmolares, soluções vesicantes e irritantes e prematuridade extrema. A inserção do PICC é um procedimento asséptico realizado à beira leito, onde o enfermeiro ou médico responsável pelo procedimento devem utilizar barreira de proteção máxima. Está indicado no protocolo a analgesia farmacológica para RNs e crianças intubados e a não farmacológica para os que não estão em ventilação mecânica. Como recomendações dessa última, estão a utilização de gotinhas de glicose 25% via oral ou sucção não nutritiva.

Na unidade, existem bandejas estéreis específicas para a inserção do PICC, contendo pinça para antissepsia, pinça de dissecação venosa curva delicada, utilizada para progressão do cateter, tesoura de Mayo reta pequena, utilizada para corte do cateter, cuba redonda, além de campos estéreis simples e fenestrado. As bandejas são esterilizadas na Central de Material e Esterilização (CME) do hospital e enviadas as unidades. São acrescentados a esse material, seringa descartável de 10ml, agulha 40x12, frasco de soro fisiológico a 0,9% de 250ml, pacotes de gazes estéreis, pares de luvas estéreis e frasco de clorexidina alcoólica a 0,5%/ clorexidina aquosa e clorexidina degermante, além do próprio cateter.

A manutenção efetiva-se com o procedimento de permeabilização periódica do cateter, visando evitar a obstrução. O procedimento consiste em aspirar o cateter e, em seguida, infundir 0,5 a 1 ml de solução fisiológica 0,9% em intervalos de 6 horas, e infundir solução fisiológica 0,9% imediatamente antes e após a administração de medicamentos. Vale ressaltar que é recomendado o uso de seringas de 10 ml para

permeabilizar o cateter, pois seringas de menor volume exercem maior pressão intravascular, aumentando o risco de ocorrência de ruptura, extravasamentos e perda do acesso venoso.

Aos profissionais é recomendada a adoção da prática de assepsia do canhão (hub) do PICC com solução alcoólica 70% por 3x, manipulando-o com luvas estéreis. O cateter é liberado para uso, quando se constata, por imagem radiográfica, que sua ponta está alocada no terço inferior de veia cava superior, quando inserido nas veias dos membros superiores ou da região cefálica; ou no terço superior de veia cava inferior, se inserido por veias de extremidades inferiores.

O material utilizado no curativo depende do peso do RN, em função da fragilidade da pele. Em neonatos com peso inferior a 1.000 gramas, o antisséptico usado no local de inserção do cateter é a solução fisiológica 0,9% seguida de clorexidina aquosa. Nos RNs com peso igual ou superior a 1.000 gramas e crianças, o antisséptico indicado é a solução fisiológica 0,9% seguida da clorexidina alcoólica.

O cateter é fixado com a técnica de sutura de pele utilizando fita adesiva estéril (*estery strip*), em seguida é ocluído com película transparente, que consiste em uma membrana semipermeável que protege a entrada de microorganismos e possibilita visualizar o aspecto do local de inserção do PICC. A troca do curativo é realizada com técnica asséptica, quando a película transparente perder sua aderência ou com intervalo máximo de sete dias.

A indicação de retirada do PICC é atribuição médica, o indicado é a retirada eletiva, ou seja, ao final da terapia proposta ou na ocorrência de sinais indicativos de infecção (hiperemia local, calor, edema e secreção purulenta no sítio de inserção do PICC), onde é solicitado exame de cultura da ponta do PICC. A retirada é realizada pelo enfermeiro que registra os achados observados no prontuário e na ficha do protocolo de PICC. O enfermeiro deve ainda, contar e anotar o tamanho do cateter retirado.

4.4 População do estudo

Foi constituída por todas as 30 enfermeiras, responsáveis pelo manuseio do PICC em pelo menos uma das etapas: inserção, manutenção ou retirada na clínica de pediatria, UCIN e UTIN.

4.5 Critérios de inclusão e exclusão:

Os critérios de inclusão foram: ser enfermeiras dos setores de pediatria, UCIN e da UTIN que inserem, manejam e/ou retiram o PICC e que após esclarecidas dos objetivos do estudo concordaram em participar assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)(Apêndice 1). Os critérios de exclusão foram: estar em licença maternidade ou médica.

Foram incluídas no estudo 26 enfermeiras que inserem, manejam e/ou retiram o PICC nos setores de pediatria, UCIN e UTIN. Foram consideradas perdas, duas enfermeiras por não devolução dos formulários preenchidos, apesar das várias solicitações realizadas.

4.6 Coleta de dados

4.6.1 Instrumento

O instrumento utilizado foi um formulário autoaplicável similar ao usado no estudo de Souza et al., (2011), intitulado *Eventos adversos: instrumento de avaliação do desempenho em centro cirúrgico de um hospital universitário*. Foram realizadas adequações de maneira que atendessem aos objetivos desse estudo específico. O instrumento foi avaliado por cinco professores, *expertises* na temática segurança do paciente, eventos adversos e PICC e, após as readequações, foi realizado o teste piloto com enfermeiras de outra instituição que também utilizam o PICC, evitando perda da população do local do estudo.

O instrumento final foi composto por duas partes. A primeira investigou os dados de caracterização dos enfermeiros: sexo, faixa etária, tempo de formação, tempo de atuação na profissão, tempo de atuação na instituição, tempo de atuação na unidade, tempo no cargo de chefia (só para gerentes das unidades), carga horária de trabalho, turno de trabalho, vínculos empregatícios, cursos de capacitação e certificação em PICC.

A segunda parte contemplou questões relacionadas à identificação da variável principal, ocorrência de EA como: definição de EA, frequência e tipos de EA nas

fases do processo de inserção, manutenção e retirada do PICC vivenciados/presenciados nos últimos três meses ou o EA mais relevante vivenciados por elas, tendo em vista que nem todas se lembrariam de todos os EAs ocorridos; condutas adotadas frente à ocorrência de um EA, consequências para o paciente, programas de educação continuada para segurança do paciente no manejo de PICC e sugestões para prevenção desses eventos (Apêndice 2).

Após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição sob o protocolo nº 015/2012, a pesquisadora informou as coordenações das respectivas unidades sobre os objetivos da pesquisa e, posteriormente, foram realizados os contatos com as enfermeiras das clínicas de pediatria, UCIN e UTIN com agendamento de data e horário para as orientações e preenchimento dos formulários.

A coleta de dados foi realizada durante dois meses, no período de 01/10/2012 a 30/11/2012 no próprio local de trabalho. Devido a pesquisadora trabalhar na mesma instituição, para evitar vieses, a coleta de dados foi realizada por duas acadêmicas de enfermagem, dessa maneira, evitou-se coagir as enfermeiras a participarem, bem como enviar as respostas. Na entrega do formulário foram esclarecidos os objetivos do estudo e solicitado, assinatura do TCLE e a devolução do instrumento no prazo de 48 horas. Após a devolução, os mesmos foram revisados para garantir o preenchimento na íntegra.

4.7 Análises dos dados

Os dados foram inseridos em banco de dados construído no programa *Statistical Package For The Social Science*, versão 17.0 para Windows.

Foi realizada análise descritiva dos resultados, apresentando mínima, máxima, média e desvio padrão para variáveis contínuas e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas.

Os dados qualitativos foram agrupados de acordo com as questões de pesquisa e, por aproximação de respostas, analisadas e categorizadas quantitativamente, apresentando a frequência absoluta e relativa de respostas obtidas para a questão.

A apresentação dos resultados foi realizada por meio de tabelas, quadros e figuras.

4.8 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital onde foi realizado o estudo, seguindo as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sob protocolo nº 015/2012 (ANEXO 1).

Foram garantidos o sigilo e o anonimato das informações, sendo utilizadas unicamente para fins científicos e as participantes foram resguardadas de qualquer dano moral ou exposição.

Resultados

5. RESULTADOS

Para melhor compreensão dos resultados, optou-se pela organização em três partes: Caracterização do perfil profissional dos enfermeiros, características da técnica do PICC e as atividades desenvolvidas no processo; conhecimento dos enfermeiros sobre eventos adversos; eventos adversos ocorridos nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do cateter, condutas institucionais e profissionais registradas pelos enfermeiros frente à ocorrência de eventos adversos e as consequências para o paciente.

5.1 Caracterização profissional das enfermeiras

A caracterização do perfil profissional das enfermeiras responsáveis pela inserção e manuseio do PICC na instituição estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização das enfermeiras que manejam o PICC, em um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| VARIÁVEIS | N | % |
|---------------------------|----|------|
| Titulação | | |
| Graduação | 18 | 69,2 |
| Especialização | 07 | 26,9 |
| Mestrado | 01 | 3,8 |
| Atuação na unidade | | |
| 0 a 5 anos | 16 | 61,5 |
| 5 a 10 anos | 06 | 23,1 |
| 10 a 15 anos | 04 | 15,4 |
| Função na unidade | | |
| Enfermeira assistencial | 23 | 88,5 |
| Gerência | 02 | 7,7 |
| Gerência e assistência | 01 | 3,8 |
| Carga horária | | |
| 30h/semana | 21 | 80,8 |
| 40h/semana | 05 | 19,2 |
| Turno de trabalho | | |
| Diurno | 15 | 57,7 |
| Noturno | 06 | 23,1 |
| Matutino | 05 | 19,2 |
| Número de vínculos | | |
| Somente um vínculo | 15 | 57,7 |
| Dois vínculos | 10 | 38,5 |
| Três vínculos | 01 | 3,8 |

Cont.

| VARIÁVEIS | N | % |
|--|-----------|------------|
| Tipo de vínculo na instituição | | |
| Público estadual | 19 | 73,1 |
| Comissionado | 05 | 19,2 |
| Público municipal | 01 | 3,8 |
| Contrato temporário | 01 | 3,8 |
| Tipo de vínculo externo à instituição | | |
| Não se aplica | 15 | 57,7 |
| Público | 08 | 30,8 |
| Privado | 02 | 7,7 |
| Público e Privado | 01 | 3,8 |
| Local de duplo vínculo | | |
| Instituições de saúde diferentes | 10 | 38,5 |
| Instituição de saúde diferente e instituição de ensino | 01 | 3,8 |
| Carga horária total de trabalho | | |
| 30h/semana | 11 | 42,3 |
| 60h/semana | 06 | 23,1 |
| 40h/semana | 04 | 15,4 |
| 50h/semana | 03 | 11,5 |
| 70h/semana | 01 | 3,8 |
| 74h/semana | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Quanto ao sexo, todas as 26 (100%) eram do sexo feminino. A idade variou de 24 a 58 anos, com média de 37,4 anos e faixa etária predominante de 24 a 40 anos para 61,6% das enfermeiras.

Em relação à titulação, 18 (69,2%) enfermeiras eram graduadas, sete (26,9%) especialistas e uma (3,8%) tinha cursado mestrado.

Quanto ao tempo de formação 10 (38,5%) enfermeiras tinham até cinco anos, sete (26,9%), de cinco a 10 anos, cinco (19,2%), 10 a 15 anos e quatro (15,4%) tinham mais de 15 anos.

Quanto ao tempo de atuação como enfermeiras, 11(42,3%) possuíam até cinco anos, seis (23,1%) com cinco a 10 anos, cinco (19,2%), com 10 a 15 anos e quatro (15,4%) atuavam há mais de 15 anos na profissão.

Quanto ao tempo de atuação na instituição, 14(53,8%) enfermeiras possuíam até cinco anos, cinco (19,2%), de cinco a 10 anos e sete (26,9%) entre 10 e 15 anos.

Quanto ao tempo de atuação na unidade entre as enfermeiras 16 que manejavam o PICC, 16(61,5%) possuíam até cinco anos, sendo que, 23 (88,5%) estavam envolvidas diretamente na assistência ao paciente e duas (7,7%) ocupavam cargo de gerente.

A carga horária predominante foi 30 horas semanais para 21(80,8%) enfermeiras sendo que 15 (57,7%) das enfermeiras faziam plantão.

No que se refere ao vínculo empregatício, 15 (57,7%) das enfermeiras possuíam um vínculo e 10(38,5%) dois vínculos. Dessas, 19(73,1%) eram servidoras públicas estatutárias, oito (30,8%) possuíam outro vínculo público externo à instituição, 10(38,5%) atuavam em duas instituições com vínculos público e privado e uma (3,8%) estava vinculada a uma instituição de ensino.

A carga de trabalho semanal das enfermeiras variou entre 30 e 74 horas semanais, com média de 54 horas semanais, a predominância foi entre 30 e 60 horas para 24 (92,3%) das enfermeiras.

5.1.1 Características da técnica do PICC e atividades desenvolvidas pelas enfermeiras

O quantitativo de enfermeiras certificadas para inserção do PICC, o tempo de capacitação e a habilidade para inserir o cateter após o curso estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2 - Capacitação das enfermeiras que manejam cateter de PICC, em um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| VARIÁVEIS | N | % |
|------------------------------|----|------|
| Capacitação realizada | | |
| Sim | 14 | 53,8 |
| Não | 12 | 46,2 |
| Tempo de realização | | |
| 7 a 12 meses | 05 | 19,2 |
| 13 a 24 meses | 02 | 7,7 |
| 25 a 60 meses | 06 | 23,1 |
| Mais de 60 meses | 01 | 3,1 |
| Não fez o curso | 12 | 46,2 |

Cont.

| VARIÁVEIS | N | % |
|--|-----------|------------|
| Habilidade e segurança percebida após o curso | | |
| Sim | 12 | 46,2 |
| Não | 02 | 7,7 |
| Não têm curso | 12 | 46,2 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Quanto à capacitação para inserção do PICC, 14 (53,8%) das enfermeiras realizaram o curso de habilitação e 12(46,2%) não fizeram nenhuma capacitação. O tempo de capacitação variou entre sete e 60 meses, sendo que seis (23,1%) tinham mais de dois anos de curso. Quanto à habilidade adquirida no curso teórico-prático para inserção do cateter, 12(46,2%) das enfermeiras responderam afirmativamente, enquanto duas (7,7%) disseram não sentirem segurança.

A opinião das enfermeiras sobre o curso de habilitação em PICC e as sugestões para o aperfeiçoamento do mesmo estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3 - Opinião das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, quanto à capacitação para inserção, manutenção e retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (n=14)

| RESPOSTAS | n | % |
|--|----|-------|
| Respostas positivas | | |
| <i>Boa aquisição de conhecimentos técnicos e científicos</i> | 03 | 11,5% |
| <i>Aulas práticas bem realísticas</i> | 02 | 7,7% |
| <i>Habilidade e segurança na inserção do cateter</i> | 02 | 7,7% |
| Respostas negativas | | |
| <i>Falta de prática em punção venosa</i> | 01 | 3,8% |
| <i>Pouco tempo de aula prática</i> | 01 | 3,8% |
| Sugestões para aperfeiçoamento | | |
| <i>Aumento das horas de aulas práticas</i> | 03 | 11,5% |
| <i>Apresentação de vídeos demonstrando a técnica</i> | 01 | 3,8% |
| <i>Maior tempo para manutenção do cateter e curativos</i> | 01 | 3,8% |
| <i>Atualizações sobre a inserção de PICC</i> | 01 | 3,8% |
| <i>Inserção em dupla até aquisição de melhor habilidade na punção.</i> | 01 | 3,8% |

As enfermeiras que referiram falta de segurança após o curso e habilidade para inserção do cateter associaram-nas à falta de prática com punção venosa e ao

pouco tempo de treinamento prático, entretanto uma (3,8%) afirmou que o mesmo contribuiu para o desenvolvimento de habilidades durante a inserção de PICC, mas que não realiza o procedimento, na unidade, devido à falta de treinamento. Ressalta-se que essa profissional realizou o curso há mais de cinco anos.

A etapa de inserção de PICC estava sendo realizada por 14 enfermeiras que tinham o curso de capacitação. O quantitativo do número de inserções, o tipo de cateter mais utilizado, a realização de analgesia e o número de tentativas de punções para garantirem o acesso venoso central pelo PICC na instituição, relatados por elas, estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Caracterização do procedimento de inserção na utilização do PICC por enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia. Goiânia, Goiás, 2012. (N=14)

| VARIÁVEIS | N | % |
|---|-----------|------------|
| Inserções de PICC | | |
| Não respondeu | 05 | 35,7 |
| 100 | 03 | 21,4 |
| 20 | 03 | 21,4 |
| 60 | 01 | 7,1 |
| 06 | 01 | 7,1 |
| Nenhuma | 01 | 7,1 |
| Tipo de cateter utilizado | | |
| Silicone | 06 | 42,8 |
| Poliuretano | 04 | 28,5 |
| Não respondeu | 03 | 21,4 |
| Silicone e Poliuretano | 01 | 7,1 |
| Tipo de analgesia utilizada na pré-inserção | | |
| Não farmacológica (glicose 25% ou sucção não nutritiva) | 06 | 42,8 |
| Farmacológica e Não farmacológica | 04 | 28,5 |
| Não respondeu | 03 | 21,4 |
| Farmacológica (Fentanil e dormonid) | 01 | 7,1 |
| Número de tentativas de punção | | |
| Três punções | 07 | 50,0 |
| Duas punções | 03 | 21,4 |
| Não respondeu | 03 | 21,4 |
| Cinco punções | 01 | 7,1 |
| TOTAL | 14 | 100 |

Das enfermeiras capacitadas para inserção de PICC, sete (49,9%) já realizaram entre 20 e 100 inserções, o que demonstra uma boa prática no procedimento. O cateter mais utilizado foi o de silicone, relatado por seis (42,8%) delas e quatro (28,5%) utilizaram o cateter de poliuretano.

A analgesia pré-inserção mais utilizada foi a não farmacológica, citada por seis (42,8%) e a associação entre analgesia farmacológica e não farmacológica foi citada por quatro (28,5%) enfermeiras, sendo a administração de gotinhas de glicose 25% via oral citada por duas (14,2%) como analgesia não farmacológica utilizada pré-inserção e as demais referiram a utilização de sucção não nutritiva. Quanto às tentativas de punção durante o procedimento, sete (50%) afirmaram até três tentativas para obter sucesso na inserção do cateter.

As vias de acesso para inserção de PICC mais utilizadas pelas enfermeiras estão descritas na Figura 1 apresentada a seguir:

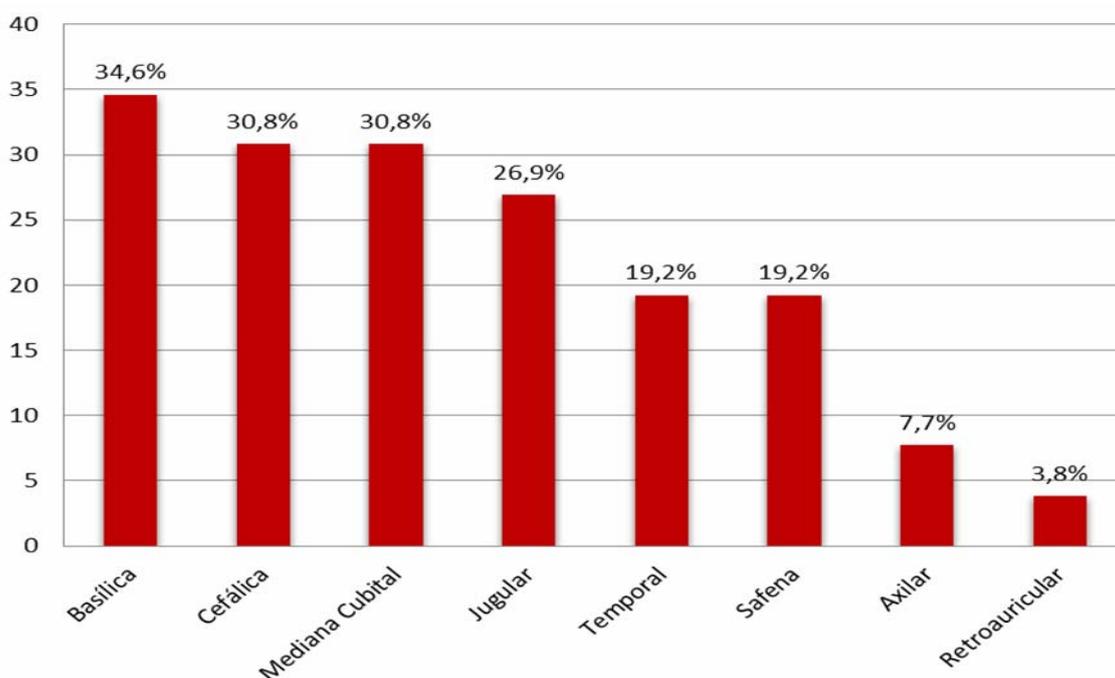


Figura 1 - Vias de acesso mais utilizadas pelas enfermeiras de um hospital público infantil, na inserção de PICC. Goiânia, Goiás, 2012.

A veia basílica foi a veia mais utilizada com 34,6%, seguida da cefálica e mediana cubital com 30,8% cada e a veia jugular 26,9%. Observou-se, ainda, que a veia retroauricular foi pouco frequente na inserção do PICC, sendo menos utilizada por ser mais difícil de visualização.

As dificuldades encontradas pelas enfermeiras, na fase do processo de inserção do PICC, estão apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Dificuldades das enfermeiras de um hospital público infantil na fase do processo de inserção de PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=14)

| RESPOSTAS | N | % |
|---|-----------|-------------|
| <i>Rede venosa prejudicada</i> | 05 | 35,7% |
| <i>Dificuldade de progressão do cateter</i> | 04 | 28,4% |
| <i>Anomalias congênitas</i> | 03 | 21,4% |
| <i>Posicionamento inadequado da criança na inserção</i> | 02 | 14,2% |
| Total | 14 | 100% |

Dentre as dificuldades encontradas na fase do processo de inserção do PICC, foram as mais citadas, a rede venosa prejudicada (35,7%) e a dificuldade de progressão (28,4%).

Quanto à manutenção do PICC, 15 (57,7%) enfermeiras relataram que trara-se de uma função do enfermeiro e do técnico de enfermagem. Em relação à retirada do PICC, 23(88,5%) relataram que era responsabilidade da enfermeira, uma (3,8%) referiu ser responsabilidade da enfermeira e técnico de enfermagem e duas (7,7%) não responderam.

As orientações básicas repassadas pelas enfermeiras à equipe de enfermagem e as atividades desenvolvidas no processo de manutenção e retirada do PICC conforme disponibilizadas no protocolo da unidade estão descritas na Tabela 6.

Tabela 6 - Orientações e atividades desenvolvidas pelas enfermeiras de um hospital público infantil, na fase do processo de manutenção e retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| ORIENTAÇÕES E ATIVIDADES | N | % |
|--|----------|----------|
| Fase de manutenção do PICC | | |
| <i>Realizar a lavagem (flushing) do cateter com 0,5 ou 1ml de soro fisiológico de 6/6 horas e antes e após a administração de medicamentos evitando a obstrução do cateter</i> | 21 | 79,8% |
| <i>Realizar curativo com técnica asséptica utilizando película transparente</i> | 17 | 64% |
| <i>Trocar o primeiro curativo com 24 horas e após de 7/7 dias ou quando necessário</i> | 17 | 64% |
| <i>Realizar curativo com técnica asséptica e observar sinais de infecção</i> | 12 | 45,6% |
| <i>Usar somente seringas de 10 ml ou mais</i> | 05 | 19% |

Cont.

| ORIENTAÇÕES E ATIVIDADES | N | % |
|---|----------|----------|
| <i>Não utilizar seringas com alta pressão (1, 3 ou 5 ml) devido ao risco de ruptura do cateter</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Realizar a troca do curativo e a técnica de desobstrução, apenas os enfermeiros</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Avaliar permeabilidade e efetividade do cateter diariamente</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Observar sinais flogísticos no sítio de inserção diariamente</i> | 03 | 11,4% |
| <i>Verificar incompatibilidades medicamentosas</i> | 03 | 11,4% |
| <i>Não infundir hemoderivados em cateteres abaixo de 3,5 Fr</i> | 02 | 7,7% |
| <i>Orientar a equipe técnica sobre os cuidados com a manutenção do cateter</i> | 02 | 7,7% |
| <i>Fazer acompanhamento radiográfico da localização do cateter</i> | 01 | 3,8% |
| <i>Avaliar ocorrências de repercussões hemodinâmicas e mensurar perímetros braquiais</i> | 01 | 3,8% |
| Fase de retirada do PICC | | |
| <i>Higienizar as mãos, calçar luvas, antissepsia do local, retirada do PICC lentamente e contar os centímetros do cateter após retirada para ver se foi a mesma quantidade introduzida, não tracionando o cateter</i> | 23 | 87,4% |
| <i>Retirar o cateter ao término da terapia proposta ou em caso de infiltração, trombose, quebra ou obstrução.</i> | 08 | 30,4% |
| <i>Comprimir sítio de inserção depois da retirada, observar sangramentos e fazer curativo oclusivo, se necessário, nas primeiras 24 horas</i> | 07 | 26,6% |
| <i>Enviar pontado cateter para cultura na suspeita de infecção</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Avaliar no término do tratamento, presença de sinais flogísticos no local da punção</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Aplicar compressa morna em caso de resistência à retirada do cateter</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Realizar anotações no protocolo de PICC e prontuário</i> | 03 | 11,4% |

Dentre os cuidados realizados na fase do processo de manutenção do PICC, 17(64%) relataram a necessidade da troca do primeiro curativo após 24 horas da inserção e depois a cada sete dias utilizando técnica asséptica e a película transparente na fixação.

Ainda nos cuidados voltados à manutenção, houveram predominância de 79,8% na lavagem (*flushing*) do cateter com 0,5 ou 1ml de soro fisiológico de 6/6 horas e antes e após a administração de medicamentos para evitar a obstrução do cateter. Para 45,6% das enfermeiras, a observação de sinais de infecção foi imprescindível.

Em relação às atividades e orientações realizadas no processo de retirada do PICC, 84,7% relataram a higiene das mãos, o uso de luvas, a antissepsia do local, a retirada do cateter lentamente, sem tracioná-lo e logo após, a conferência dos centímetros do cateter para ver se o mesmo havia mantido a mesma medida introduzida. Também deveria ser retirado, em caso de infiltração, quebra ou obstrução.

5.2 Conhecimento das enfermeiras sobre eventos adversos e sua ocorrência nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do cateter

Os significados de EA pelas enfermeiras da instituição estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Significados de eventos adversos relatados pelas enfermeiras de um hospital público infantil, Goiânia, Goiás, 2012.

| Enfermeiro | Relatos |
|-------------------|--|
| E1 | <i>Ação ou efeito que pode ocorrer, porém não é desejado.</i> |
| E2 | <i>Reação inesperada.</i> |
| E3 | <i>Algo inesperado e incomum que acontece.</i> |
| E4 | <i>Evento contrário que reflete negativamente no bem-estar do paciente e/ou no que se espera do procedimento.</i> |
| E5 | <i>Procedimento ocorrido de forma incorreta.</i> |
| E7 | <i>O que acontece ao contrário do que se espera</i> |
| E9 | <i>Complicações indesejadas decorrentes do cuidado prestado aos pacientes e não atribuídas à evolução natural da doença de base.</i> |
| E10 | <i>Toda e qualquer reação que se manifesta durante e após a passagem do PICC.</i> |
| E12 | <i>É algo que acontece de maneira esperada ou não, mas que causa algum dano ao paciente.</i> |
| E15 | <i>Eventos que não deveriam ocorrer, que devem ser prevenidos e quando ocorrem prejudicam os pacientes e devem ser investigados.</i> |
| E18 | <i>Qualquer evento que prejudique ou possa prejudicar o paciente.</i> |
| E22 | <i>Ocorrência que acarrete dano potencial ou efetivo ao paciente e/ou terceiros, podendo ser reversível ou irreversível ou até culminar o óbito.</i> |
| E23 | <i>Complicações indesejadas, intercorrência decorrente do medicamento etc; por acaso.</i> |
| E24 | <i>Qualquer acontecimento contrário ou antagônico que surge durante ou após um procedimento sem êxito total.</i> |

Ficou evidenciado pelos relatos de nove (34,2%) enfermeiras que EAs foram considerados como danos relacionados às atividades assistenciais de saúde, no entanto, algumas descreveram os EAs como reações adversas voltadas a farmacovigilância, em especial, à administração de medicamentos.

Evidenciou-se ainda que 22 (84,6%) enfermeiras já presenciaram/vivenciaram a ocorrência de EAs na utilização do PICC, sendo que 15 (57,7%) relataram EA na inserção, 22 (84,6%), na manutenção e quatro (15,4%), na retirada.

Desta forma, foram relatados 99 EAs no processo de utilização do PICC sendo 36 na fase de inserção, 59 na fase de manutenção e 4 na fase de retirada.

Os EAs relacionados à utilização de cateter venoso central são divididos em mecânicos e infecciosos e estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Eventos adversos de origem mecânica e infecciosa, ocorridos com PICC e relatados pelas enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012.

| Enfermeiro | Eventos De Origem Mecânica |
|-------------------|---|
| E1 | <i>Edema do membro em que o PICC foi implantado, rush cutâneo no trajeto do PICC após administração de medicamento, tracionamento durante o curativo ocasionando a retirada do cateter.</i> |
| E2 | <i>O PICC rompe, racha no local de inserção.</i> |
| E3 | <i>Obstrução</i> |
| E4 | <i>Quadro de taquicardia que melhorou após tração do cateter que estava baixo</i> |
| E6 | <i>Edema superficial na troca do curativo; obstrução do cateter.</i> |
| E9 | <i>Infiltração do membro onde localizava o PICC, devido ao mesmo ter ficado periférico.</i> |
| E10 | <i>Dificuldade de introdução do PICC; sangramento, medida inadequada</i> |
| E12 | <i>O PICC migrou e fez edema em hemitórax; edema no membro punccionado</i> |
| E13 | <i>Rompimento do silicone acima do cateter; vazamento no local de inserção; exteriorização acidental.</i> |
| E14 | <i>Obstrução; oclusão e quebra do cateter.</i> |
| E15 | <i>Perda do PICC por obstrução; não obtivemos sucesso com as tentativas de desobstrução e o cateter teve que ser retirado.</i> |
| E16 | <i>Obstrução do PICC; realizadas manobras de desobstrução com sucesso.</i> |
| E17 | <i>Cateter furado; flebite mecânica; exteriorização do cateter durante troca de curativo.</i> |
| E18 | <i>Punção de artéria, posição ectópica da ponta do PICC.</i> |
| E19 | <i>Extravasamento de medicação, dificuldade de progressão.</i> |
| E21 | <i>Obstrução do cateter; dificuldade de progressão; migração do cateter.</i> |
| E22 | <i>Quebras e obstruções e saídas acidentais, os mais comuns, até extravasamento, flebite mecânica, trajetos errados, etc.</i> |
| E23 | <i>Obstrução do PICC, foi tirado em seguida.</i> |
| E24 | <i>Após inserção de cateter, foram relatadas taquicardia, dispneia, palpitação "meu coração está tremendo".</i> |
| E25 | <i>Oclusão; dificuldade de progredir o cateter, ruptura do cateter.</i> |
| Enfermeiro | Eventos de Origem Infecciosa |
| E12 | <i>Rubor no membro punccionado.</i> |
| E13 | <i>Flebite no local do trajeto; abscesso no local da inserção.</i> |
| E14 | <i>Presença de sinais flogísticos em óstio de inserção com hiperemia importante e sinais álgicos, edema.</i> |
| E18 | <i>Quebra da técnica asséptica; sinais de infecção</i> |
| E22 | <i>Flebites infecciosas.</i> |
| E23 | <i>Sinais flogísticos.</i> |

A maioria dos EAs registrados foram de origem mecânica e em geral relacionados ao manejo inadequado do cateter. Foram citados seis (23,1%) relatos de EA de origem infecciosa.

5.2.1 Eventos Adversos na Fase de Inserção do PICC

Os EAs registrados pelas enfermeiras na fase do processo de inserção do cateter estão descritos na Tabela 7.

Tabela 7 - Número de enfermeiras que relataram eventos adversos em um hospital público infantil, na fase do processo de inserção do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| Variáveis | N | % |
|---|-----------|------------|
| EA na inserção | | |
| Sim | 15 | 57,7 |
| Não | 11 | 42,3 |
| Contexto da Ocorrência | | |
| Tipo de cateter | | |
| Não relataram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Silicone | 09 | 34,6 |
| Poliuretano | 02 | 7,7 |
| Não respondeu | 02 | 7,7 |
| Preparo analgésico | | |
| Não relataram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não farmacológico | 06 | 23,1 |
| Farmacológico | 05 | 19,2 |
| Farmacológico e não farmacológico | 03 | 11,5 |
| Não respondeu | 01 | 3,8 |
| Profissional responsável pelo evento | | |
| Não relataram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não respondeu | 07 | 26,9 |
| Enfermeiro | 06 | 23,1 |
| Médico | 01 | 3,8 |
| Enfermeiro e técnico de enfermagem | 01 | 3,8 |
| Controle da posição do cateter | | |
| Não relataram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não respondeu | 05 | 19,2 |
| Central | 05 | 19,2 |
| Central e periférico | 04 | 15,4 |
| Periférico | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Os dados demonstram que das 26 enfermeiras, 15 (57,7%) vivenciaram EAs na inserção do PICC, sendo que nove (34,6%) foram com cateteres de silicone e seis (23,1%) foram de responsabilidade do enfermeiro. O preparo não farmacológico pré-inserção foram realizados por seis (23,1%) enfermeiras e em 19,2% dos relatos, o cateter estava central

As principais vias envolvidas na ocorrência de EAs na fase do processo de inserção do cateter relatadas pelas enfermeiras estão apresentadas na figura 2.

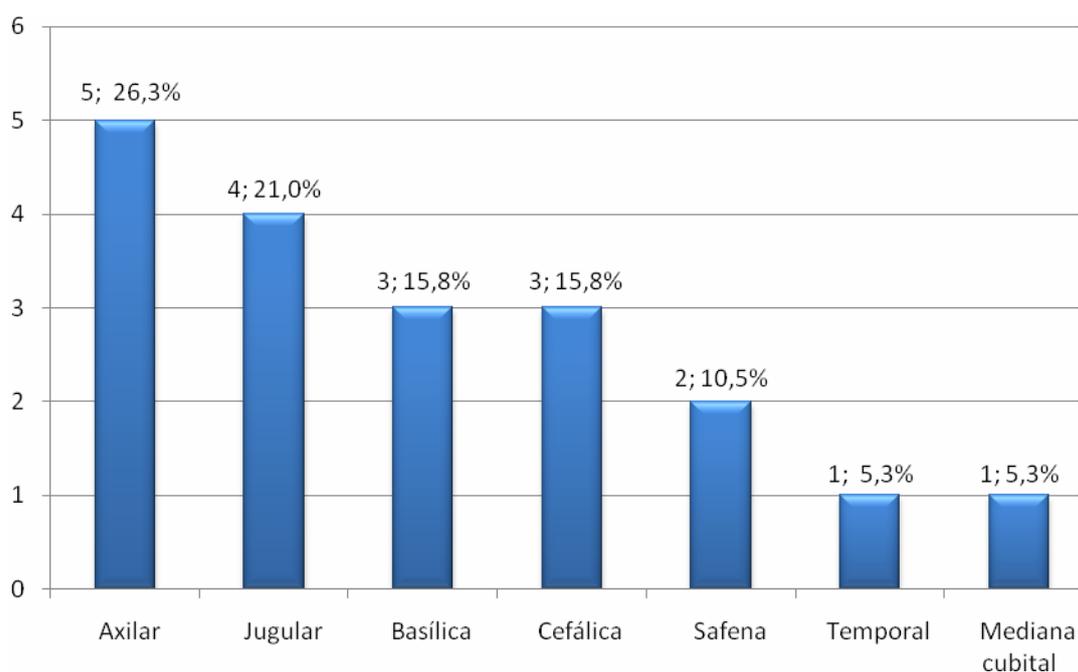


Figura 2 - Vias envolvidas na ocorrência de eventos adversos, na fase do processo de inserção, relatadas pelas enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012.

As principais vias envolvidas foram a veia axilar com cinco (26,3%) relatos, seguida pela veia jugular com quatro (21%) ocorrências.

Os tipos de EAs relatados na fase do processo de inserção do PICC estão apresentados na Figura 3.

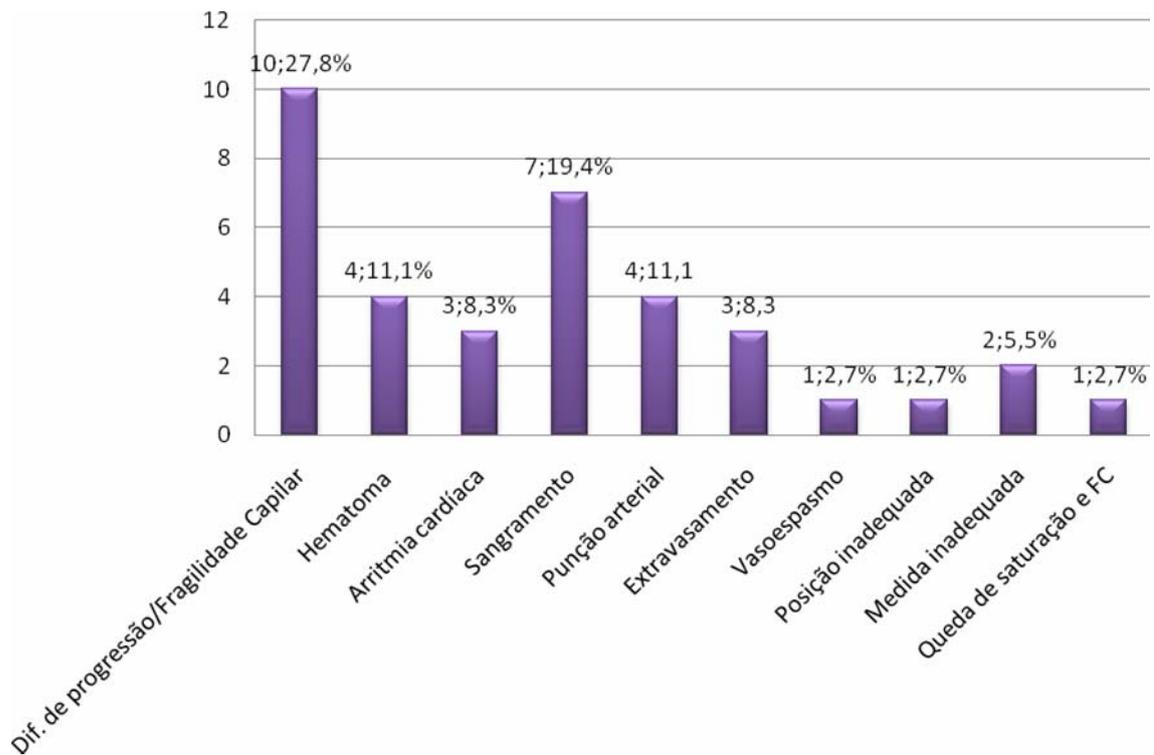


Figura 3 - Tipos de eventos adversos ocorridos na fase do processo de inserção do PICC, segundo relatos das enfermeiras de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012.

A dificuldade de progressão/fechamento da válvula/fragilidade capilar foi o EA mais presenciado por 10 (27,8%) enfermeiras, sete (19,4%) relataram o sangramento e quatro (11,1%), o hematoma e a punção arterial acidental. A arritmia cardíaca e extravasamento foram três (11,5%) ocorrências de cada um, medida inadequada duas (5,5%), vasoespasmó, posição inadequada, queda de saturação e frequência cardíaca uma (2,7%) ocorrência para cada evento. Vale ressaltar que 11 enfermeiras relataram que nunca presenciaram/vivenciaram EA na fase de inserção. Os motivos que influenciaram a ocorrência desses eventos, segundo os registros das enfermeiras, foram a gravidade e o quadro clínico do paciente, plaquetopênia, dificuldade de progressão pela fragilidade capilar ou pela agitação do paciente, múltiplas punções prévias, medida incorreta ocasionando o posicionamento do cateter dentro do átrio, dificuldade no posicionamento do paciente, choro forte e dificuldade em diferenciar veia e artéria no paciente neonatal.

As consequências para o paciente e as condutas adotadas pelos enfermeiros frente aos EA ocorridos na fase do processo de inserção estão apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas, na fase de inserção do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| DESFECHO DO EA NA INSERÇÃO | N | % |
|---|-----------|------------|
| Consequências para o paciente | | |
| Não presenciaram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não causou dano aparente | 06 | 23,1 |
| Contribuiu para/ou resultou em dano temporário e requereu intervenção | 05 | 19,2 |
| Não causou dano, mas requereu monitoramento | 03 | 11,5 |
| Causou dano e requereu intervenção necessária para manter a vida | 01 | 3,8 |
| Condutas das enfermeiras | | |
| Não presenciaram EA na inserção | 11 | 43,2 |
| Clínicas | 07 | 26,9 |
| Clínicas e administrativas | 02 | 7,7 |
| Clínicas e gerenciais | 02 | 7,7 |
| Não respondeu | 02 | 7,7 |
| Gerenciais/educativas | 01 | 3,8 |
| Clínicas, administrativas e gerenciais | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Quanto às consequências para os pacientes dos EAs relatados, nove (34,6%) não causaram dano aparente, necessitaram de monitoramento; seis (23,1%) causaram danos temporários e requereram intervenção, sendo que um (3,8%) necessitou de intervenção que foi a hemotransfusão.

Outras intervenções clínicas necessárias para reverter a situação frente à ocorrência do EA foram a retirada do introdutor na punção arterial, retirada do cateter e compressão local em caso de sangramento, dissecação de outro vaso, e na presença de arritmia cardíaca houve a tração do cateter.

Em sete (26,9%) dos EAs ocorridos foram adotadas condutas clínicas como: a troca de acesso com observação mais rigorosa do local da inserção, tração do cateter e monitoramento do mesmo com Raio X, punção venosa periférica, passagem de outro PICC, retirada do cateter e curativo compressivo em caso de sangramentos, troca da via de administração de medicamentos para oral ou intramuscular e transfusão sanguínea.

As condutas clínicas/administrativas e clínicas/gerenciais foram duas (7,7%) cada uma e uma (3,8%) citaram as condutas gerenciais/educativas. As condutas envolveram aspectos relacionados ao sistema organizacional e aos profissionais, encaminhamento do introdutor para análise, realização de reuniões com a equipe de enfermagem e avisos sobre a importância da manutenção do PICC, da mensuração correta no momento da inserção e verificação do posicionamento após a passagem do cateter.

A comunicação dos EAs aos pais ou responsáveis também foi evidenciada pelas enfermeiras e consta na Tabela 9.

Tabela 9 - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de inserção do PICC, segundo as variáveis investigadas em um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| COMUNICAÇÃO DO EA NA INSERÇÃO | N | % |
|---|-----------|------------|
| Informação aos pais | | |
| Não presenciaram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não | 08 | 30,8 |
| Sim | 07 | 26,9 |
| Categoria do profissional informante | | |
| Não presenciaram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não respondeu | 09 | 34,6 |
| Enfermeiro | 05 | 19,2 |
| Enfermeiro e médico | 01 | 3,8 |
| Responsabilidade do informante no EA | | |
| Não presenciaram EA na inserção | 11 | 42,3 |
| Não respondeu | 08 | 30,8 |
| Mesmo profissional responsável pelo EA | 04 | 15,4 |
| Profissional não responsável pelo EA | 03 | 11,5 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Foram comunicados aos familiares sete (26,9%) relatos de EAs e oito (30,8%) não foram comunicados. O enfermeiro foi o principal informante com cinco (19,2%) dos relatos e em quatro (15,4%) relatos, esse profissional foi o mesmo responsável pelo EA ocorrido.

5.2.2 Eventos adversos na fase de manutenção do PICC

Quanto aos EAs ocorridos durante a fase do processo de manutenção do PICC, 22 (84,6%) enfermeiras referiram terem presenciado e/ou vivenciado algum tipo de evento.

Foram relatados um total de 59 tipos de EAs, conforme apresentado na Figura 4.

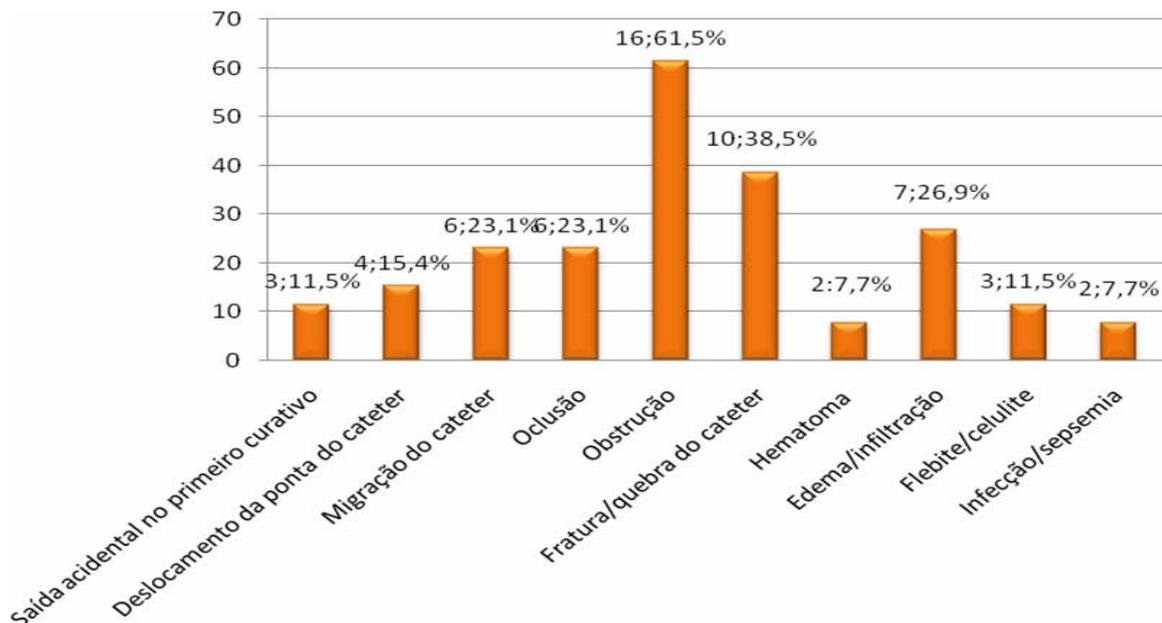


Figura 4 - Tipos de eventos adversos registrados, na fase do processo de manutenção do PICC, segundo relatos das enfermeiras de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012.

A obstrução do cateter foi o EA mais citado pelas enfermeiras 16(61,5%), geralmente ocasionado por refluxo sanguíneo, incompatibilidade de medicamentos, infusão inadequada e falta de lavagem (*flushing*) do cateter, seguida da fratura/quebra do cateter com 10(38,5%) relatos, edema/infiltração sete (26,9%) relatos e a infecção/sepsemia com duas (7,7%) ocorrências.

Os principais motivos que resultaram na ocorrência dos eventos adversos na fase de manutenção estão relacionados ao manejo inadequado do cateter, como tentativa de desobstrução com rompimento do cateter, excesso de sudorese do paciente, ocasionando a saída da película transparente, agitação psicomotora do paciente, fixação inadequada do PICC com esparadrapo, falta de cuidado do profissional na manutenção do cateter, incluindo o *flushing* com volume insuficiente, uso de seringas abaixo de 10 ml que tem alta pressão, falta da troca do curativo e qualidade ruim de algumas marcas de cateteres.

As consequências do EA para o paciente e as condutas adotadas na fase de manutenção do PICC estão apresentadas na Tabela 10.

Tabela 10 - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas, na fase de manutenção do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| DESFECHO DO EA NA MANUTENÇÃO | N | % |
|---|-----------|------------|
| Consequência para o paciente | | |
| Não causou dano aparente | 10 | 38,5 |
| Não causou dano, mas requereu monitoramento | 05 | 19,2 |
| Contribuiu para ou resultou em dano temporário e requereu intervenção | 05 | 19,2 |
| Não presenciaram EA na manutenção | 04 | 15,4 |
| Causou dano e requereu intervenção necessária para manter a vida | 01 | 3,8 |
| Resultou em dano temporário, requereu intervenção e prolongou a internação. | 01 | 3,8 |
| Condutas das enfermeiras | | |
| Não respondeu | 07 | 26,9 |
| Clínicas | 06 | 23,1 |
| Clínicas, administrativas e gerenciais | 05 | 19,2 |
| Não presenciaram EA na manutenção | 04 | 15,4 |
| Clínicas e administrativas | 03 | 11,5 |
| Gerenciais/educativas | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Quanto às consequências dos EA para os pacientes, 10(38,5%) enfermeiros relataram que os EA presenciados não causaram danos, 12 (46%) relataram que necessitaram de monitoramento ou intervenção clínica, onerando custos com materiais e prolongando o tempo de internação. As intervenções foram atraso ou falta da administração dos medicamentos prescritos, necessidade de novo acesso central ou periférico e retirada do cateter.

Seis (23,1%) enfermeiras relataram somente a adoção de condutas clínicas frente ao EA, na tentativa de minimizar as consequências para o paciente, tais como: retirada do cateter por quebra ou obstrução, inserção de um novo cateter, tentativa de desobstrução com a técnica do procedimento operacional padrão descrito no protocolo da unidade, observação rigorosa, dissecação venosa quando outro PICC não foi possível, monitoramento do paciente e outras manobras de desobstrução.

As condutas administrativas foram adotadas por três (11,5%) enfermeiras e permearam ações punitivas, como a advertência, e ações educativas com a finalidade de evitarem a ocorrência de outros EAs, como: orientação quanto aos cuidados, orientação em relação à qualidade do material do cateter com o devido encaminhamento dos cateteres com problemas aos setores responsáveis, verificação do aumento de custos com materiais e medicamentos e orientação sobre a importância de seguirem rigorosamente a prescrição de enfermagem.

Condutas gerenciais/educativas foram adotadas por uma (3,8%) enfermeira e constituíram ações relacionadas à capacitação e treinamento com a equipe quanto à manutenção do cateter e uso correto do protocolo de PICC da unidade.

O profissional responsável pelo EA, na fase do processo de manutenção do PICC, a informação do evento aos pais e o profissional que informou o EA estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de manutenção do PICC, em um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| COMUNICAÇÃO DO EA NA MANUTENÇÃO | N | % |
|---|----------|----------|
| Informação aos pais | | |
| Sim | 13 | 50,0 |
| Não | 05 | 19,2 |
| Não respondeu | 04 | 15,4 |
| Não presenciaram EA | 04 | 15,4 |
| Profissional envolvido no EA | | |
| Não respondeu | 13 | 50,0 |
| Não presenciaram EA | 04 | 15,4 |
| Enfermeiro | 04 | 15,4 |
| Enfermeiro e técnico de enfermagem | 03 | 11,5 |
| Técnico de enfermagem | 01 | 3,8 |
| Médico e enfermeiro | 01 | 3,8 |
| Categoria profissional do informante | | |
| Enfermeiro | 06 | 23,1 |
| Presenciaram, mas não informaram | 05 | 19,2 |
| Não respondeu | 05 | 19,2 |
| Não presenciaram EA | 04 | 15,4 |
| Enfermeiro e médico | 03 | 11,5 |
| Médico | 02 | 7,7 |
| Técnico de enfermagem | 01 | 3,8 |

Cont.

| COMUNICAÇÃO DO EA NA MANUTENÇÃO | N | % |
|---|-----------|------------|
| Responsabilidade do informante no EA | | |
| Não respondeu | 09 | 34,6 |
| Profissional não responsável pelo evento | 07 | 26,9 |
| Presenciaram, mas não informaram | 05 | 19,2 |
| Não presenciaram EA | 04 | 15,4 |
| Mesmo responsável pelo evento | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Os enfermeiros foram responsáveis por quatro (15,4%) dos EA ocorridos, enfermeiro e técnico por três (11,5%) EA. No entanto, 13 (50%) não responderam a essa questão.

A comunicação do EA foi realizada aos pais em 13(50%) momentos, sendo que em seis (23,1%) deles por enfermeiros. A reação dos pais foram variadas. Alguns relataram que não gostaram, mas entenderam o motivo; outros demonstraram preocupação, mas verificaram os esforços da equipe para o bem estar do paciente; Alguns demonstraram aceitação e curiosidade em entenderem melhor o acontecimento e questionaram se a criança sentiria dor.

5.2.3 Eventos adversos na fase de retirada do PICC

Os EAs relatados pelas enfermeiras, na fase do processo de retirada do PICC foram apenas quatro e estão apresentados na Tabela 12.

Tabela 12 - Número de enfermeiras que relataram eventos adversos em um hospital público infantil, na fase do processo de retirada do PICC. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| Variáveis | N | % |
|-------------------------------------|-----------|------------|
| EA na Retirada | | |
| Não | 22 | 84,6 |
| Sim | 04 | 15,4 |
| Tipos de EA | | |
| Não presenciaram EA na retirada | 22 | 84,6 |
| Ruptura/quebra | 04 | 15,4 |
| Profissional envolvido no EA | | |
| Não respondeu | 22 | 84,6 |
| Enfermeiro | 04 | 15,4 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Quanto ao EA na fase do processo de retirada do PICC, quatro (15,4%) relatos de ocorrência foram ocasionados por ruptura/quebra do cateter. O profissional responsável pela retirada do PICC foram os enfermeiros, conforme afirmações das quatro (15,4%) enfermeiras que presenciaram EA na retirada.

Outros tipos de EA que contribuíram para retirada do PICC foram: flebite, quebra do conector e a piora clínica e laboratorial das crianças. Uma (3,8%) enfermeira mencionou, como motivo da retirada, a quebra do cateter por lavar com uma seringa de 3ml, tamanho inadequado por fazer uma alta pressão no lúmen do cateter.

As consequências do EA para o paciente na fase de retirada do PICC estão apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13 - Consequências para o paciente e condutas adotadas frente aos eventos adversos ocorridas na fase de retirada do PICC, sob a percepção das enfermeiras de um hospital público infantil de Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| DESFECHO DO EA NA RETIRADA | N | % |
|---|-----------|------------|
| Consequência para o paciente | | |
| Não presenciaram EA na retirada | 22 | 84,6 |
| Não causou dano aparente | 01 | 3,8 |
| Não causou dano, mas requereu monitoramento | 01 | 3,8 |
| Contribuiu para ou resultou em dano temporário e requereu intervenção | 01 | 3,8 |
| Não Respondeu | 01 | 3,8 |
| Condutas do enfermeiro | | |
| Não presenciaram EA na retirada | 22 | 84,6 |
| Clínicas | 02 | 7,7 |
| Administrativas e gerenciais | 01 | 3,8 |
| Clínicas, administrativas e gerenciais | 01 | 3,8 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Como consequências dos EA para os pacientes, uma (3,8%) enfermeira relatou que os EA presenciados não causaram dano e três (11,4%) referiram a necessidade de monitoramento e intervenção por dano temporário relacionado à necessidade de realizar nova punção venosa central.

Quanto às condutas, duas (7,7%) enfermeiras relataram somente a adoção de condutas clínicas como a programação de nova punção após 24 horas da retirada do cateter e o monitoramento do local da punção.

As condutas administrativas e gerenciais foram relatadas por uma (3,8%) enfermeira e se relacionaram à orientação do profissional. A adoção de conduta clínica, administrativa e gerencial foi relatada por uma (3,8%) enfermeira e consistiu no encaminhamento do cateter quebrado ao setor de compras da unidade para substituição.

A comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de retirada do PICC consta na Tabela 14.

Tabela 14 - Comunicação dos eventos adversos aos pais, na fase do processo de retirada do PICC, segundo os enfermeiros de um hospital público infantil. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| COMUNICAÇÃO DO EA NA RETIRADA | N | % |
|---|-----------|------------|
| Informaram aos pais | | |
| Não presenciaram EA | 22 | 84,6 |
| Sim | 02 | 7,7 |
| Não | 02 | 7,7 |
| Profissional envolvido no EA | | |
| Não presenciaram EA | 22 | 84,6 |
| Técnico de enfermagem | 02 | 7,7 |
| Enfermeiro | 01 | 3,8 |
| Não respondeu | 01 | 3,8 |
| Categoria do profissional informante | | |
| Não presenciaram EA | 22 | 84,6 |
| Não respondeu | 02 | 7,7 |
| Enfermeiro | 01 | 3,8 |
| Médico | 01 | 3,8 |
| Responsabilidade do informante no EA | | |
| Não presenciaram EA | 22 | 84,6 |
| Profissional não responsável pelo evento | 02 | 7,7 |
| Não respondeu | 02 | 7,7 |
| TOTAL | 26 | 100 |

Em relação ao profissional responsável pela retirada do PICC, duas (7,7%) enfermeiras relataram que foram retirados por técnicos em enfermagem. A informação sobre o EA para os pais foi relatada por duas (7,7%) enfermeiras, sendo tanto o médico quanto o enfermeiro os responsáveis pela comunicação do EA aos pais das crianças.

A reação dos pais após a comunicação da ocorrência do EA foi de aceitação, porém demonstraram preocupação com a necessidade da realização de uma nova punção central.

A proporção entre as variáveis de exposição e a ocorrência de EAs nas fases do processo de utilização do PICC, estão demonstradas na Tabela 15.

Tabela 15 - Proporção entre as variáveis de exposição e a ocorrência de eventos adversos, nas fases do processo do manejo do PICC em um hospital público infantil. Goiânia Goiás, 2012. (N=26)

| VARIÁVEIS | EA INSERÇÃO n (%) | EA MANUTENÇÃO n (%) | EA RETIRADA n (%) | TOTAL n (100) |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|
| Idade (em anos) | | | | |
| 24 a 30 | 04 (50,0) | 08 (100,0) | - | 08 (100,0) |
| 31 a 40 | 04 (50,0) | 05 (62,5) | 01 (12,5) | 08 (100,0) |
| 41 a 50 | 02 (33,3) | 04 (66,7) | 01 (16,7) | 06 (100,0) |
| 51 a 58 | 03 (75,0) | 04 (100,0) | 02 (50,0) | 04 (100,0) |
| Tempo de formação | | | | |
| 0 a 5 anos | 03 (30,0) | 08 (80,0) | - | 10 (100,0) |
| 5 a 10 anos | 04 (57,1) | 04 (57,1) | 02 (28,6) | 07 (100,0) |
| 10 a 15 anos | 04 (80,0) | 05 (100,0) | - | 05 (100,0) |
| Mais de 15 anos | 02 (50,0) | 04 (100,0) | 02 (50,0) | 04 (100,0) |
| Atuação na instituição | | | | |
| 0 a 5 anos | 06 (42,9) | 11 (78,6) | 01 (7,4) | 14 (100,0) |
| 5 a 10 anos | 03 (60,0) | 03 (60,0) | 01 (20,0) | 05 (100,0) |
| 10 a 15 anos | 04 (57,1) | 07 (100,0) | 02 (28,6) | 07 (100,0) |
| Turno de trabalho | | | | |
| Manhã | 03 (60,0) | 05 (100,0) | - | 05 (100,0) |
| Diurno | 02 (33,3) | 03 (50,0) | 02 (33,3) | 06 (100,0) |
| Noturno | 08 (53,3) | 13 (86,7) | 02 (13,3) | 15 (100,0) |
| Curso de capacitação | | | | |
| Sim | 12 (85,1) | 13 (92,9) | 03 (21,4) | 14 (100,0) |
| Não | 01 (8,3) | 08 (66,7) | 01 (8,3) | 12 (100,0) |

As enfermeiras com faixa etária entre 24 e 30 anos apresentaram tempo de formação inferior a cinco anos e todas relataram ter vivenciado EA na fase de manutenção do PICC.

Das enfermeiras capacitadas para manejo do PICC, 12(85,1%) já vivenciaram EA na fase de inserção e 13(92,9%) na fase de manutenção. Observou-se que oito (66,7%) das enfermeiras não capacitadas vivenciaram EA na fase de manutenção do PICC, o que mostra a necessidade de treinamentos específicos para o manejo desse dispositivo que tem várias peculiaridades quando comparado com outros tipos de cateteres venosos centrais. O registro de 12(85,1%) relatos de EAs, na fase de inserção, e 13(92,9%) na fase de manutenção, durante o período noturno é preocupante devido a diminuição do quantitativo de profissionais nesse turno de trabalho.

5.3 Sugestões relatadas pelas enfermeiras frente à ocorrência de eventos adversos com o PICC.

Diante de ocorrências de EAs, durante a utilização do PICC, as enfermeiras sugeriram condutas institucionais, profissionais e ferramentas que podem ser adotadas no contexto da prática clínica, como mostra a Tabela 16.

Tabela 16 - Condutas institucionais e profissionais e ferramentas sugeridas pelas enfermeiras de um hospital público infantil para notificação de eventos adversos. Goiânia, Goiás, 2012. (N=26)

| SUGESTÕES PARA A NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS | N | % |
|--|----------|----------|
| Condutas Institucionais | | |
| <i>Verificar a qualidade do cateter</i> | 08 | 30,4% |
| <i>Promover educação continuada/permanente</i> | 06 | 22,8% |
| <i>Notificar a empresa responsável pelo cateter na ocorrência de EA</i> | 05 | 19% |
| <i>Realizar capacitação para os funcionários sobre os cuidados com o manuseio do PICC</i> | 04 | 15,2% |
| <i>Instituir protocolo de notificação de EA</i> | 03 | 11,4% |
| Condutas Profissionais | | |
| <i>Treinamentos, orientações e educação permanente</i> | 19 | 72,2% |
| <i>Conscientização do profissional quanto ao manuseio do cateter</i> | 08 | 30,4% |
| <i>Orientações sobre eventos adversos e supervisão contínua</i> | 07 | 26,6% |
| <i>Punição e advertência do profissional</i> | 02 | 7,7% |
| Ferramentas | | |
| <i>Registro do evento adverso no relatório da chefia imediata ou por comunicação interna</i> | 05 | 19% |
| <i>Formulário de notificação de eventos adversos</i> | 05 | 19% |
| <i>Ficha de protocolo do PICC</i> | 05 | 19% |
| <i>Registro do evento adverso no Prontuário do paciente</i> | 03 | 11,4% |

Quanto às condutas institucionais, a promoção de educação continuada/permanente foi sugerida por 22,8% das enfermeiras e a verificação da qualidade do cateter referida por 30,4% das enfermeiras.

Quanto às condutas em relação aos profissionais foram sugeridos treinamentos, educação permanente e capacitações por 19 (72,2%) das respondentes, duas (7,7%) sugeriram a punição e advertência do profissional.

A notificação dos EA foi relatada por 11(42,3%) enfermeiras, entretanto número igual de enfermeiras afirmaram que os EA não eram notificados, uma (3,8%) referiu não saber e três (11,4%) não responderam.

Quanto às ferramentas utilizadas para realizarem a notificação dos EA, foram citados os relatórios de enfermagem, as fichas de protocolo de PICC padronizadas pela instituição e formulário de notificação de EA, três (11,4%) enfermeiras sugeriram a notificação no prontuário do paciente.

A divulgação dos dados sobre EA na instituição foi mencionada por duas (7,7%) enfermeiras. Entre as sugestões para a prevenção dos EA relacionados ao PICC, 16 (61,5%) reforçaram a importância do treinamento e manutenção de uma política de educação permanente na instituição. Outras sugestões mencionadas se referiram, principalmente, à gestão de recursos humanos e dimensionamento de pessoal.

Discussão

6. DISCUSSÃO

A análise da utilização do PICC e a ocorrência de EAs em um hospital público infantil, sob a ótica dos enfermeiros, possibilitaram a compreensão da complexidade do cuidado envolvendo esse cateter. Os dados coletados evidenciaram falhas em todas as fases do processo de utilização do PICC: inserção, manutenção e retirada e serão discutidos seguindo a mesma sequência da apresentação dos resultados.

Os enfermeiros participantes do estudo foram 100% do sexo feminino, fato justificado por ser a enfermagem uma profissão historicamente feminina e por se tratar de um hospital Infantil onde, em geral, a maioria dos profissionais que atuam nessa área são mulheres (BELO et al., 2012).

Constatou-se um perfil de enfermeiras relativamente jovem dentro de um ambiente especializado. Vale ressaltar a importância das vivências adquiridas com o passar dos anos por parte dos profissionais, uma vez que as instituições buscam, na contratação de recursos humanos, basicamente, conhecimento, habilidade, saúde e disponibilidade para as atividades (RODRIGUES; CHAVES; CARDOSO, 2006).

Por se tratar de áreas tão específicas como a neonatologia e pediatria, observou-se que menos de 30% das enfermeiras eram especialistas. Os cursos de especialização têm a finalidade de aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos de uma área limitada do saber e da profissão, a fim de capacitar o profissional, tornando-o especializado, portanto, é relevante que a instituição incentive o aperfeiçoamento dos profissionais (LOURENÇO; OHARA 2010).

O tempo de atuação na unidade entre as enfermeiras que inserem e manipulam o PICC foi de até cinco anos para mais de 50% delas, dados equivalentes foram encontrados no estudo de Belo et al., (2012), em que o tempo médio de atuação na unidade foi de 5,6 anos.

Outro ponto observado e que também é considerado um fator de risco para a ocorrência de EA é a carga horária de trabalho exaustiva vivenciada pela maioria das enfermeiras. No Brasil, os profissionais de enfermagem têm reconhecidamente longas jornadas de trabalho que podem levar à exaustão e fadiga, podendo afetar a

assistência aos pacientes. Além disso, em função da predominância feminina, a jornada de trabalho profissional adiciona-se, ainda, ao trabalho doméstico e compõem-se a chamada jornada total ou carga total de trabalho (SILVA; ROTENBERG; FISCHER, 2011).

Segundo a Resolução do CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN), de 12 de julho de 2001, a inserção do PICC é de responsabilidade do enfermeiro após qualificação e/ou capacitação profissional. O estudo revelou que 53,8% das enfermeiras realizaram o curso de habilitação para inserção de PICC e 46,2% não fizeram nenhuma capacitação. De acordo com Belo et al., (2012), 64,8% dos enfermeiros que atuavam, nas unidades de terapia intensiva neonatais de seu estudo, não possuíam habilitação para inserção do PICC e relataram que adquiriram experiência com o manuseio do cateter, apenas, atuando na prática profissional.

Esses dados demonstram a necessidade de capacitação de todos os enfermeiros na utilização do PICC no intuito de reduzir os riscos de complicações e de terem o respaldo legal do COFEN na realização do procedimento.

Para Costa e Paes (2012), o tempo de habilitação dos enfermeiros também é um fator muito importante quando se refere ao planejamento e intervenções de enfermagem. Segundo os autores, os enfermeiros habilitados mais recentemente apresentaram maior desenvoltura quanto às questões de associação dos fatores de risco e os diagnósticos de enfermagem. Portanto, são de grande relevância a realização de educação continuada com a equipe de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem, visando ao avanço do conhecimento teórico e prático da enfermagem.

O curso de capacitação e qualificação em inserção e manutenção do PICC deve conter no mínimo 20 horas, sendo obrigatório o treinamento prático para que o profissional adquira habilidade prática para o procedimento. Belo et al., (2012) verificaram o conhecimento satisfatório dos enfermeiros sobre a utilização do PICC em quatro UTIs distintas. O estudo por eles realizado, identificou que os profissionais que tinham habilitação e inseriam rotineiramente o PICC obtiveram melhores resultados em relação ao conhecimento da técnica de inserção, manutenção e retirada desse dispositivo, evidenciando, dessa forma, a importância do conhecimento teórico aliado à prática.

Nesse estudo, as enfermeiras relataram que as aulas foram bem realísticas e que adquiriram conhecimentos técnico e científico para realização do procedimento. Todavia, as que referiram fragilidades do curso entendendo que o mesmo não garantiu habilidade para inserção do cateter, associaram-na à falta de prática com punção venosa e ao pouco tempo de treinamento.

Esses relatos evidenciam a necessidade do acompanhamento sistemático de todos os enfermeiros visto que a realização das primeiras inserções do PICC, sob a supervisão de um profissional mais experiente, é fundamental para evitar incidentes e insucessos nos primeiros procedimentos de passagem do cateter.

Estudo realizado nos Estados Unidos com um programa de formação e treinamento na inserção de PICC nos últimos 14 anos, onde foram realizados mais de 3.400 procedimentos e treinamento de 50 enfermeiras à beira leito, demonstrou que a formação de subcomissões de educação permanente, fiscalização e acompanhamento dos resultados proporcionaram maior sucesso no desenvolvimento da equipe, nas assertividades durante as punções, maior tempo de permanência e menor número de complicações dos cateteres (LINCK; DONZE; HAMVAS, 2007).

Entre as sugestões de aperfeiçoamento dos cursos de Capacitação para inserção de PICC relatadas pelas enfermeiras, estão a necessidade de aumentar o tempo de treinamento teórico/prático. A INS orienta em suas diretrizes práticas para terapia infusional, a formação de Time de Terapia Infusional nas instituições com a finalidade de reduzir complicações, custos e garantir a qualidade da assistência e a segurança do paciente. Nesse sentido, reforça a supervisão da inserção e manutenção dos cateteres de PICC para profissionais menos experientes e a elaboração de protocolos e *guidelines* que auxiliem essa prática (INS, 2013).

Evidenciou-se que o cateter mais utilizado foi o de silicone. Estudos compatíveis também evidenciaram que o cateter mais utilizado, foi de silicone (BRAGA, 2006; SOUZA, 2010; BELO et al, 2012) As recomendações do CDC (CDC, 2011) e da *Infusion Nurses Socyete* (2013) dizem que tanto o silicone quanto o poliuretano são materiais altamente biocompatíveis e termossensíveis oferecendo, portanto, maior resistência em relação à aderência de micro-organismos no lúmen do cateter e reduzindo assim, o risco de complicações como flebites e infecções.

A analgesia pré-inserção mais utilizada foi a não farmacológica com a utilização de glicose 25% e sucção não nutritiva. A prevenção da dor em neonatologia é importante não somente por uma questão ética, mas também porque repetidas exposições à dor podem provocar consequências deletérias nessa população, como alteração da sensibilidade à dor e alterações neuroanatômicas e comportamentais permanentes, segundo as Sociedades Americana e Canadense de Pediatria (AAP, 2006).

A Sociedade Italiana de Estudos da Dor em Neonatologia recomenda a escolha por um introdutor de menor calibre possível (24-26Ga), o uso da sucção com solução glicosada ou leite materno, ou mesmo da sucção não nutritiva, anestésicos tópicos no local da inserção, como a lidocaína associada à prilocaína (EMLA®) e a administração endovenosa de analgésicos opióides nas situações em que o paciente estiver sob ventilação mecânica (LAGO et al., 2009).

Estudo de Costa, et al (2013) evidenciam que as práticas assistenciais de analgesia e sedação durante o procedimento de inserção do PICC ocorreram em apenas 34,6% das inserções em neonatos. As estratégias mais utilizadas foram a administração endovenosa de midazolam (18,5%) e fentanil (7,3%). Referem ainda, que o emprego de medidas analgésicas não sedativas foi menos frequente em relação às sedativas.

A habilidade na realização da punção venosa periférica é fundamental para o sucesso da inserção do PICC, 50% das enfermeiras relataram em média três tentativas de punção para obter sucesso na inserção do PICC, corroborando com os achados de Souza (2010), que evidenciaram uma média de quatro tentativas de punção para sucesso na inserção do PICC.

Estudo realizado por Camargo (2007) refere uma frequência de uma a nove punções para sucesso na inserção do PICC com uma média de 3,4 punções por procedimento e um percentual de 21,6% de assertividade na primeira punção, apontando a necessidade de aprimorar a avaliação do recém-nascido e rever a anatomia dos vasos e a habilidade no procedimento de inserção, pois o enfermeiro deve realizar a punção venosa com eficácia e habilidade psicomotora.

É importante que o enfermeiro antes de realizar qualquer punção venosa saiba conhecer as respostas fisiológicas do sistema vascular quanto ao calor, frio,

estresse e estar familiarizado com a espessura e consistência da pele em vários locais (PHILLIPS, 2001).

A veia basílica foi a mais utilizada, confirmando com outros estudos (BRAGA, 2006; JESUS e SECOLI, 2007; MIRANDA, 2005; CAMARGO, 2007; SOUZA, 2010, DOREA et al., 2011). As veias dos membros superiores são consideradas os principais vasos de escolha para inserção do cateter em recém-nascidos, pela facilidade de acesso, por possuírem menor número de válvulas, menor percurso até o terço médio da veia cava superior e por oferecerem menor risco de complicações (BELO et al., 2012).

A punção das veias jugular externa e axilar deve ser a última opção de escolha do enfermeiro em razão do risco de punção acidental da artéria carótida, com consequente hematoma (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010). O CDC (2011) recomenda as veias basílica, cefálica e braquial na inserção de cateteres percutâneos minimizando os riscos de complicações.

A busca por outros locais de inserção, como as veias axilar, auricular, jugular externa, mediana cubital e safena, são em decorrência da fragilidade da rede venosa nos neonatos graves, pelo longo período de internação, repetidas punções venosas para acesso venoso e coleta de exames laboratoriais e pela inserção de mais de um cateter no mesmo paciente, torna necessário o uso de vasos alternativos. As veias jugular externa e auricular são de difícil fixação e têm maior risco de migração, além de serem frágeis e de tamanhos variáveis. Temporal e safena, ocasionalmente, são consideradas como segunda escolha (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010).

Na fase de inserção do PICC, as enfermeiras citaram, como dificuldades, a rede venosa prejudicada (35,7%) e a dificuldade de progressão com (28,4%). A dificuldade de progressão do PICC é quando esse encontra resistência no trajeto, causado por venoespasma, esclerose, encontro com válvulas, posição incorreta do cateter ou do paciente ou bifurcação venosa (VENDRAMIN, 2004).

Estudo de Souza (2010) evidenciou como causas frequentes de insucesso nas punções periféricas, a presença de hematomas por múltiplas punções prévias (23,4%), edema em 12,5%, transfixação da veia (37,5%) e dificuldade de visualização da rede venosa periférica (48,4%).

Estudo de Amorim, Pinto e Santos (2006), em hospitais públicos de São Paulo, com 11 enfermeiros capacitados na inserção de PICC, evidenciou como dificuldades reconhecidas na inserção, a dificuldade de progressão do cateter e de visualização da veia e atipicidade do vaso.

A manutenção do PICC pérvio é um dos grandes desafios para os enfermeiros em razão do calibre estreito e da possibilidade de oclusão, sendo essa fase do processo uma das mais importantes, pois a durabilidade e permanência do cateter vão depender de como está sendo seu manejo (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010; Souza, 2010).

A manutenção diária do cateter PICC deve ser realizada por pessoal treinado e capacitado e os curativos feitos, apenas, pelo enfermeiro que receberam qualificação e /ou capacitação para a inserção, manutenção e remoção do cateter (NUNES; OLIVEIRA, 2007).

Concordando com Baggio, Bazzi e Bilibio (2010), para se obter um melhor desempenho na manutenção do PICC, são requeridas a capacitação e a educação permanente dos profissionais, estratégias que visam qualificar a assistência, com consequente minimização da remoção antecipada do cateter, garantindo a segurança do paciente. O uso do dispositivo requer conhecimento, destreza e habilidade no seu manuseio pela equipe de enfermagem e demais profissionais da saúde, devendo-se reduzir as ocorrências que comprometem sua permanência.

Quanto às orientações básicas sobre os cuidados realizados, na fase do processo de manutenção do PICC, para 64% dos enfermeiros foi a necessidade da troca do primeiro curativo após 24 horas da inserção e depois a cada sete dias utilizando técnica asséptica e a película transparente na fixação.

Segundo Camargo (2007), as principais recomendações na manutenção do PICC referem-se a curativos e recomenda-se, ainda, que sejam realizadas por enfermeiros capacitados com auxílio de outro profissional. Para evitar complicações mecânicas e infecciosas, deve-se avaliar, diariamente, o curativo e, quando houver sangramento no local de inserção ou desprendimento da película transparente, recomenda-se trocar o curativo imediatamente e testar sua permeabilidade.

Recomenda-se a permeabilização (*flushing*) periódica do cateter para evitar a obstrução. O procedimento consiste em aspirar o cateter e, em seguida, infundir 1 ml de solução fisiológica 0,9% em intervalos de seis horas, além de infundir solução fisiológica 0,9% imediatamente antes e após a administração de medicamentos. É recomendado o uso de seringas de 10 ml para permeabilizar o cateter, pois seringas de menor volume exercem maior pressão intravascular, aumentando a ocorrência de extravasamentos e perda de acesso venoso (DOREA et al., 2011; SOUZA, 2010; BRAGRA, 2006). Nesse estudo houve predominância de 79,8% como uma das principais orientações realizadas pelas enfermeiras, a lavagem (*flushing*) do cateter com 0,5 ou 1ml de soro fisiológico de 6/6 horas e antes e após a administração de medicamentos.

Recomenda-se que a remoção do PICC seja lenta e cuidadosa, apoiando o braço do paciente abaixo do nível do coração e, após a retirada, sejam mantidos o curativo oclusivo e a certificação da extensão do cateter, verificando sua mensuração após a retirada (SOBETI, 2004).

O enfermeiro deve realizar o procedimento de retirada do PICC com o mesmo cuidado e assepsia com que foi introduzido (MOTTA et al., 2011). As atividades e orientações realizadas pelas enfermeiras desse estudo nessa fase do processo foram: higiene das mãos, uso de luvas, antissepsia do local, retirada do cateter lentamente, sem tracioná-lo e logo após, a conferência dos centímetros, observando a extensão e a mensuração do comprimento introduzido. Como causas de retiradas não eletivas foram destacadas, a infiltração, quebra e obstrução.

Jesus e Secoli (2007) referem que, quando for encontrada resistência durante a remoção do cateter, devem ser aplicadas compressas mornas para dilatar a veia e pressionar suavemente o dispositivo facilitando a remoção. Se a dificuldade persistir e o paciente relatar dor, há necessidade de avaliação radiológica.

Verificou-se ainda, que a utilização do PICC, por ser um procedimento complexo, não está isento à ocorrência de EAs. Para a Organização Mundial de Saúde, os EAs são incidentes com danos que podem ser classificados em leve, moderado, grave e óbito (WHO 2009).

Todas as enfermeiras do estudo demonstraram conhecimento sobre o significado de EAs, no entanto, observou-se que algumas descreveram os EAs como reações adversas voltadas a farmacovigilância.

Resultado contrário foi observado no estudo de Moreira et al., (2012) onde os profissionais pesquisados, a maioria desconhecia o significado do termo EAs, assim como as formas utilizadas para comunicação de tais ocorrências. Em contrapartida, mostraram interesse em aprenderem quando relataram propostas para a redução de riscos e orientação aos profissionais.

Para Bezerra et al., (2012), os enfermeiros precisam conhecer para poder prevenir, buscar qualidade e fundamentar a sua ação. Para tanto, torna-se necessário capacitar os enfermeiros quanto ao conceito e medidas de prevenção e controle dos EAs, a fim de garantir uma assistência qualificada e livre de riscos.

Em relação aos EAs associados à terapêutica intravenosa, alguns fatores de risco foram relacionados à sua ocorrência como: os tipos de fármacos, o tempo da terapia, as características dos pacientes, a habilidade técnica do profissional de saúde, o sítio de inserção e o tipo de dispositivos intravasculares.

Diante disso, evidenciou-se que a maioria (84,6%) dos relatos de EAs vivenciados/presenciados pelas enfermeiras, aconteceram na fase de manutenção do PICC. Estudo realizado na Argentina no ano de 2006 sobre a epidemiologia dos EAs na população neonatal, demonstrou que os EAs mais frequentes foram infecções hospitalares e os eventos relacionados ao uso de cateter. Referiram ainda, que a probabilidade de ocorrência de EAs foi inversamente associada com peso ao nascer e idade gestacional e diretamente relacionada ao tempo de permanência (quanto maior a permanência do cateter, maior a probabilidade), sendo que a maioria dos EAs eram potencialmente evitáveis (BARRIONUEVOA; ESANDIB, 2010). A população neonatal especialmente, prematuros, constitui um grupo de alta vulnerabilidade para a ocorrência de EAs.

Outro fator evidenciado no relato das enfermeiras, foram que a maioria (76%) dos EA vivenciados/presenciados foram de origem mecânica, que em geral, estão relacionados a utilização inadequada do PICC e os demais foram EA de origem infecciosa. Os dados corroboram com os achados de Braga (2006), que evidenciaram complicações de origem mecânica como sendo as mais comuns (47,6%), seguidas das relacionadas a problemas técnicos, como saída acidental do PICC (6,8%) e migração para o átrio (2,3%). As complicações infecciosas foram referentes à sepse decorrente do cateter (4,5%).

Estudo prospectivo realizado em 2009, no Instituto Fernandes Figueira, na cidade do Rio de Janeiro com 82 recém-nascidos e crianças em uso do cateter venoso central internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal Cirúrgica (UTINC), de Terapia Intensiva Neonatal não cirúrgica (UTIN) e de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) analisaram 130 processos de inserção de PICC e identificaram que o EA mecânico mais frequente foram as obstruções (47,4%) e o EA infeccioso foram as sepses clínicas (41,4%). Em concordância com outros estudos realizados acerca dos EAs de origem mecânica, esse estudo mostrou que o PICC (n=16) foi o cateter que mais apresentou esse tipo de EA em comparação com o Cateter Venoso Umbilical (n=0), o Cateter Venoso Periférico (n=3), e a Dissecção Venosa (n=0)(GOMES et al., 2012).

Jesus e Secoli (2007) definem as complicações advindas da utilização do PICC como locais, sistêmicas e circunstanciais. As complicações locais abrangem flebite, infecção local e trombose, as sistêmicas incluem sepse, embolia gasosa e embolia pelo cateter e as circunstanciais incluem oclusão do cateter, mau posicionamento, ruptura e dificuldade de remoção do dispositivo.

A fase do processo de inserção do PICC, exige da enfermeira habilidade técnica com a punção venosa e conhecimento da anatomia e fisiologia. O curso teórico-prático de capacitação para inserção de PICC oferecem esse conhecimento sobre a anatomia e fisiologia da rede venosa (GOMES et al., 2012). Os dados do estudo demonstram que (57,7%) das enfermeiras vivenciaram/presenciaram EAs na inserção, sendo que mais de 30% aconteceram com cateteres de silicone e o profissional responsável pela ocorrência do EA foi o enfermeiro (23,1%).

A dificuldade de progressão/fechamento da válvula foi o EA mais presenciado por (38,5%) das enfermeiras seguidos do sangramento e hematoma. Dados semelhantes foram observados em estudo realizado por Sousa (2010) em que, na fase de inserção do PICC, evidenciou-se (56,3%) EAs relacionados à dificuldade de progressão e refluxo de sangue no cateter.

De acordo com as enfermeiras, os motivos que influenciaram a ocorrência dos EAs estão relacionados à gravidade e o quadro clínico do paciente, a plaquetopenia, fragilidade capilar, agitação do paciente, múltiplas punções prévias e medida incorreta, ocasionando o posicionamento do cateter dentro do átrio, dificuldade no posicionamento do paciente e dificuldade em diferenciar veia e artéria no paciente neonatal também foram mencionados(SOUSA, 2010; MOTTA et al, 2011).

Os EAs podem ocasionar danos leves, moderados ou graves. Os achados desse estudo evidenciaram que (23,1%) causaram danos temporários e requereram intervenção, sendo que em (3,8%) desses EAs, foram necessárias intervenções clínicas para manter a vida do RN, sendo essa intervenção, a hemotransfusão.

Estudo semelhante realizado por Carneiro et al., (2011) sobre a análise de EAs em clínica cirúrgica evidenciou que as consequências do evento para o paciente, em sua grande maioria, resultaram em dano temporário. Grande parte não causou dano aparente, mas alguns requereram monitoramento. E a consequência mais grave foi o óbito, o que alerta profissionais e instituições sobre a gravidade dos EAs. A ocorrência de EAs em sua maioria sempre terão um resultado danoso, sendo necessário intervir para manter a segurança do paciente.

Estudo realizado por Ventura, Alves e Meneses (2012) com 218 recém-nascidos, com um total de 2958 paciente/dias, apontou que 183 (84%) apresentaram algum tipo de evento adverso, sendo que 76% resultaram em danos temporários e/ou prolongamento do tempo de internação hospitalar, mas nenhum deles resultou em óbito.

Quanto às intervenções necessárias para reverter a situação frente à ocorrência de EAs, as condutas clínicas (26,9%) foram as mais evidenciadas na fase do processo de inserção do cateter. Como condutas clínicas realizadas no momento da ocorrência do EA foram relatadas, a troca de acesso com observação mais rigorosa do local, a tração do cateter e monitoramento do mesmo com Raio X, a punção venosa periférica, passagem de outro PICC, a retirada do PICC quando necessária, curativo compressivo em caso de sangramentos, troca da via de administração de medicamentos para oral ou intramuscular quando possível e a transfusão sanguínea.

As condutas gerenciais/educativas citadas pelas enfermeiras foram o encaminhamento do introdutor para análise, realização de reuniões com a equipe de enfermagem e avisos sobre a importância da manutenção do PICC, da mensuração correta no momento da inserção e da verificação do posicionamento após a passagem do cateter.

Poucas enfermeiras relataram conduta gerencial frente aos EAs, fato que corrobora com a falta de envolvimento dos gestores na identificação dessas ocorrências, o que

interfere no desenvolvimento de programas de educação permanente e segurança do paciente de maneira efetiva.

Estudo realizado na região Serrana do Rio Grande do Sul apontou que as condutas da equipe de enfermagem da UTI foram, em sua maioria, clínicas e já estabelecidas em sua prática assistencial por meio de protocolos (CECCHETTO; FACHINELLI; SOUSA, 2010).

Com relação à comunicação dos eventos adversos aos familiares, 26,9% foram comunicados, sendo o enfermeiro, o principal informante e responsável por 15,4% dos EA ocorridos. A baixa comunicação aos familiares pode ser justificada pelo constrangimento ou medo de punição, fator que dificulta a comunicação ou notificação dos EAs.

A comunicação e a notificação, podem oferecer atenção para o erro ocorrido no serviço de saúde, produzindo informações detalhadas sobre as causas dos EAs, de modo a orientarem a definição de prioridades e o desenvolvimento de políticas e de intervenções nos serviços, voltados para a melhoria da qualidade na assistência à saúde, tornando o cuidado mais seguro (CARNEIRO et al., 2011).

Quanto a fase do processo de manutenção do PICC neonatal e pediátrico, observa-se que é um momento que exige cuidado e comprometimento de todos os membros da equipe multidisciplinar, principalmente dos enfermeiros, para que o dispositivo seja mantido até o final da terapia intravenosa, sem que ocorram complicações advindas de sua utilização. Estudo de Nunes e Oliveira (2007), indica que, dependendo de como é feita a manutenção, o tempo de permanência do PICC, após sua instalação, pode variar de uma semana a seis meses.

O cuidado é uma ação inerente ao ser humano, uma necessidade básica, assegurando ao ser cuidado o bem estar a partir de suas condições. Um dos grandes desafios do homem é combinar trabalho e cuidado, visto que eles não se opõem, mas se complementam (BOFF, 2005).

Pensando nesse cuidado, a terapia intravenosa em bebês, criticamente enfermos, exige do enfermeiro constante busca por conhecimentos atualizados nessa área, bem como, ser conhecedor dos dispositivos vasculares que existem no mercado e

suas modificações, procurando atender às necessidades dos diferentes tipos de clientela (LOURENÇO; KAKEHASHI, 2003).

Diante disso, os EAs mais vivenciados/presenciados pelas enfermeiras na fase de manutenção, foram as obstruções do PICC (61,5%), geralmente ocasionado por refluxo sanguíneo, incompatibilidade de medicamentos, infusão inadequada e falta de lavagem (*flushing*) do cateter, seguida de fratura/quebra do cateter com (38,5%).

Resultados semelhantes foram evidenciados no estudo de Gomes et al., (2012) no qual a obstrução obteve (47,4%), seguida de exteriorização e fratura (42,1%) e (10,5%). Estudo de Montes et al., (2011) que avaliou a utilização de 55 cateteres inseridos em uma UTI Neonatal de Minas Gerais, também evidenciou (30,9%) obstrução do lúmen, (16,4%) ruptura do cateter. Sousa (2010) também evidenciou (34,4%) de obstruções e (28,1%) rupturas, provocando, com isso, a remoção antecipada dos cateteres; em 18,8% dos casos houve migração acidental do cateter.

Os profissionais devem atentar para esse fato e adotar algumas medidas para prevenir a ocorrência desses eventos como: não infundir sangue e hemoderivados nos cateteres com calibre menor que 3,8 french (Fr), não administrar drogas incompatíveis simultaneamente, realizar *flushing* com solução salina após a infusão de hemoderivados e de medicações, manter fluxo contínuo de infusão intravenosa. Além disso, observam-se que muitos dispositivos rompem-se durante a tentativa de desobstrução. Portanto, evita-se utilizar força para na desobstrução. Nesse caso, a melhor opção é removê-lo e, conseqüentemente, obter um novo acesso (INS, 2008; INS, 2013).

Os principais motivos evidenciados nesse estudo que resultaram na ocorrência dos EAs nessa fase, foram relacionados ao manuseio inadequado, como: tentativa de desobstrução com rompimento do cateter, excesso de sudorese do paciente ocasionando a saída da película transparente, agitação psicomotora do paciente, fixação inadequada do PICC com esparadrapo, a falta de cuidado do profissional na manutenção do cateter, incluindo o *flushing* com volume insuficiente, o uso de seringas com alta pressão, falta da troca do curativo e qualidade ruim de algumas marcas de cateteres.

Quanto ao dano causado ao paciente nessa fase do processo (46%) necessitaram de monitoramento ou intervenção clínica, onerando custos com materiais e prolongando o tempo de internação.

As intervenções dos enfermeiros frente ao dano temporário foram diversas como, atraso ou falta da administração dos medicamentos prescritos, em caso de saída acidental, necessidade de novo acesso central ou periférico e, em alguns casos, a retirada do cateter.

Também houve o predomínio das condutas clínicas (23,1%) onde foram adotadas como medidas: a retirada do cateter por quebra ou obstrução, inserção de um novo cateter, tentativa de desobstrução com a técnica do procedimento operacional padrão, observação rigorosa, dissecação venosa quando outro PICC não foi possível, monitoramento do paciente e outras manobras de desobstrução, condutas também citadas em outro estudo (RODRIGUES; CHAVES; CARDOSO, 2006).

Segundo Paranaguá et al., (2013), as condutas clínicas adotadas frente à ocorrência de EAs com dispositivos vasculares resultaram em reimplantação de cateter, nova punção e aumento do tempo dispensado para a assistência ao paciente.

As condutas administrativas/Gerenciais e educativas relatadas foram: treinamento e capacitação quanto aos cuidados com a manutenção do PICC, advertência, orientação quanto aos cuidados, orientação em relação à qualidade do material do cateter com o devido encaminhamento dos cateteres com problemas aos setores responsáveis, verificação do aumento de custos com materiais e medicamentos e orientação sobre a importância de seguir, rigorosamente, o protocolo do PICC.

Pelos acometimentos que um EA acarreta ao paciente, torna-se necessária a análise dessas ocorrências possibilitando o desenvolvimento de programas de educação continuada que estimulem o aumento das notificações e garantam a segurança dos pacientes, resultando em melhoria contínua da qualidade dos serviços de saúde (BEZERRA et al., 2009).

As enfermeiras foram as que mais registraram os EA ocorridos quando comparados aos médicos ou técnicos em enfermagem, fato justificado por ser o profissional responsável pela utilização do PICC no hospital. No entanto, chama atenção que 50% não responderam essa questão nos formulários.

Em geral, o profissional apresenta dificuldade em relatar os incidentes por sentimentos como vergonha, autopunição, medo da crítica de outras pessoas e do

litígio. No entanto, para que o relato de incidentes seja realmente eficaz, são necessários esforços para assegurar aos profissionais que o objetivo está na melhoria da segurança e nunca em acusar ou punir (SOUZA et al., 2011).

A notificação dos EAs deve ser confidencial e não punitiva e a sua análise poderá resultar em aprendizado significativo, por proporcionar reflexão crítica dos fatos relatados (SCHATKOSKI et al., 2009).

Já a comunicação do EA aos pais, na fase de manutenção, foi realizada em (50%) dos relatos, pelos enfermeiros e as reações dos pais citadas pelas enfermeiras foram: de insatisfação, mas de compreensão do ocorrido, outros demonstraram preocupação, mas relataram os esforços da equipe para o bem estar do paciente, alguns demonstraram aceitação e curiosidade em entender melhor o acontecimento e questionaram sobre a presença de dor para a criança.

Quanto aos EAs na fase do processo de retirada do PICC, 15,4% relataram ruptura/quebra do cateter e o profissional responsável pela retirada do cateter foi o enfermeiro. Outros tipos de eventos que contribuíram para retirada do PICC foram a flebite, a quebra do conector e a piora clínica e laboratorial das crianças. Uma enfermeira mencionou como motivo da retirada, a quebra do cateter por lavagem com uma seringa de 3 ml, tamanho inadequado por fazer uma alta pressão no lúmen do cateter.

Num hospital de Santa Catarina, dos 176 cateteres inseridos, 78 (44,3%) foram removidos em razão do término da indicação; 72 (41%), por eventos e complicações e 26 (14,7%), por motivo de óbito. Da remoção dos cateteres antes do término da indicação, identificaram-se obstrução em 18 (25%) casos; infiltração em 13 (18%); suspeita de contaminação em 12 (16,6%); tração em 10 (13,9%); ruptura em oito (11,2%); retirada acidental em seis (8,3%); flebite em três (4,2%); cianose de extremidade em um (1,4%) e migração em, também, um (1,4%) caso. As perdas acidentais ocorreram, na maioria das vezes, durante o banho, quando da amamentação ou contato com a mãe, em especial os RNs. Não foram evidenciados registros de complicações relativas à remoção dos cateteres (BAGGIO; BAZZI; BILIBIO, 2010).

Segundo Sousa (2010) entre os motivos de remoção do PICC, (35,9%) foram retirados por término de terapia, (28,1%) por ruptura em e (10,9%) por exteriorização

acidental. A ruptura está associada à má manipulação do cateter e à infusão com grande pressão intralúmen.

Jesus e Secoli (2007) evidenciaram uma taxa de ruptura de 4 a 5%. Em estudo realizado por Franceschi e Cunha (2010) com 213 cateteres de PICC, identificou-se ruptura em 19(8,8%) sendo que, todos os rompimentos ocorreram na zona de inserção do cateter. Sabe-se que, a ruptura do cateter pode se tornar EA grave se ocorrer na corrente sanguínea.

Para evitar a ruptura do cateter, recomenda-se não utilizar força para infundir qualquer solução e não utilizar seringas menores do que 10ml para infusão de fluidos, seringas menores que esse calibre possuem pressão de infusão maior que a suportada pelo PICC (BRAGA, 2006; JESUS; SECOLI, 2007).

Gomes et al., (2012) avaliaram 130 cateteres venosos centrais e encontraram como complicações infecciosas, a sepse clínica (41,4%), seguida de sepse fúngica (34,5%), sepse confirmada laboratorialmente (20,7%) e flebite (3,4%). A sepse clínica foi predominante nos cateteres venosos centrais por punção direta (69,2%), enquanto que a sepse fúngica (45,4%), a sepse laboratorial (27,3%) e nos cateteres venosos centrais de inserção periférica, a flebite (9,1%) foi predominante.

Franceschi e Cunha (2010) identificaram 20 PICCs retirados por causas infecciosas (cinco por sepse com hemocultura positiva, nove por sepse clínica e seis por suspeita de infecção); desses 20 cateteres, quatro (1,9%) apresentaram cultura da ponta positiva.

Para evitar a contaminação do cateter venoso central, devem ser adotadas medidas preventivas de risco biológico no processo de inserção e manutenção do PICC. A inserção de um cateter central, independente do seu tipo, deve ser asséptica, utilizando medidas de precauções de barreira máxima (gorro, máscara, avental estéril, luvas estéreis e campos estéreis). Deve-se realizar a troca do curativo a cada sete dias ou quando estiver úmido ou descolando, trocar as dânuas, equipos e extensões a cada 72h e a cada 24h os equipos de nutrição parenteral, friccionando sempre com álcool a 70% as conexões e tampas do cateter antes de manuseá-las (FRANCESCHI; CUNHA, 2010; CDC, 2011).

Como consequências dos EAs para os pacientes, (11,4%) referiram monitoramento e intervenção por dano temporário, sendo essa intervenção, a necessidade de nova punção venosa central.

Como condutas clínicas relatadas na fase do processo de retirada do PICC foram citadas: nova punção após 24 horas da retirada do cateter e monitoramento do local de punção. Segundo Gomes et al., (2012), a principal conduta clínica adotada na unidade onde foi desenvolvido seu estudo, destacou-se a remoção imediata do cateter e a obtenção de um novo acesso.

Quanto à conduta administrativa/gerencial e educativa foram feitos o encaminhamento do cateter danificado ao setor de compras do hospital para comunicação da qualidade do material e a substituição do cateter na unidade e, como medida educativa, a orientação dos profissionais.

Para Lima (2009), a utilização de materiais de qualidade inferior podem ocasionar o aparecimento de flebites, o desperdício de tempo e dinheiro e prejudica a qualidade da assistência oferecida, pois tornam-se necessárias punções repetidas para obtenção de um acesso venoso seguro.

A informação da ocorrência do EA foi repassada aos pais em dois casos, sendo uma vez pelo médico e outra pelo enfermeiro. A reação dos pais após a comunicação do EA foi de aceitação, porém demonstraram preocupação com a realização de uma nova intervenção.

No estudo de Moreira et al., (2012), a comunicação da ocorrência do EA ao paciente e familiar, em 55,92% dos casos não foi realizada. Isso demonstra que ainda é incipiente a comunicação de eventos adversos, fato também evidenciado nesse estudo. Vale ressaltar que o profissional de saúde, como ser humano, está sujeito a falhas e diante disso, justifica-se a notificação do EA ocorrido para que se identifiquem as lacunas que precisam ser sanadas pelo próprio serviço.

O acesso à informação representa o princípio básico e o direito legal do paciente. Familiares e responsáveis têm o direito de conhecer as opções de tratamento, benefícios, riscos e custos esperados, bem como a experiência e capacitação do profissional envolvido na execução do procedimento (LOURENÇO; OHARA, 2010).

A proporção entre as variáveis de exposição e a ocorrência de EAs nas fases do processo de utilização do PICC, evidenciou que (100%) das enfermeiras com faixa etária entre 24 e 30 anos e tempo de formação inferior a cinco anos, relataram ter vivenciado algum EA na fase de manutenção do PICC.

Das enfermeiras capacitadas para manuseio do PICC, (85,1%) já vivenciaram EAs na fase de inserção e (92,9%) na fase de manutenção. Das enfermeiras que não realizaram capacitação, (66,7%) vivenciaram EAs na fase de manutenção do PICC. Isso demonstra que é imprescindível a capacitação para o manuseio desse dispositivo além de treinamentos específicos sistemáticos em todas as fases do processo, visto que o dispositivo, quando comparado com outros tipos de cateteres venosos centrais, são complexos e específicos e, a população em uso é vulnerável pelas suas peculiaridades e características já citadas anteriormente.

Vale ressaltar, a ocorrência de EAs na fase de inserção e na fase de manutenção, durante o período noturno, fato preocupante devido à diminuição do quantitativo de profissionais nesse turno de trabalho. Carneiro et al., (2011) evidenciaram resultados semelhantes, o que pode ser atribuído à carga horária de trabalho e redução do período de sono dos profissionais, afetando a capacidade de tomada de decisão mediante as situações de emergências.

Brito e Guirardello (2012) avaliaram o grau de complexidade assistencial dos pacientes nas unidades de internação, revelando o predomínio daqueles que necessitam de cuidados de alta dependência, seguido dos que requerem cuidados intermediários e semi-intensivos. Diante do aumento do nível de complexidade de cuidado apresentado por esses pacientes, torna-se necessário reavaliar tanto o quadro de profissionais que prestam assistência na Unidade, como também readequar as demandas de recursos tecnológicos e materiais.

O dimensionamento de pessoal gera implicações diretas no desempenho das competências do enfermeiro e, conseqüentemente, provoca prejuízo na qualidade da assistência quando em desacordo com o ideal para atender à demanda da clientela assistida. Sua adequação pode ser considerada como fator motivador, importante, para o bom desempenho profissional e para a qualificação da assistência (MAYA; SIMÕES, 2011).

Quanto às condutas sugeridas pelos enfermeiros, no tocante à instituição, 22,8% citaram a promoção de educação continuada/permanente e relataram a qualidade do material. Duas (7,7%) enfermeiras referiram a punição e advertência do profissional como forma de alcançar melhorias no manuseio do cateter.

Pra minimizar os efeitos dos EAs, Moreira et al., (2012) relataram 21(13,8%) condutas administrativas como: advertência verbal, solicitação de esclarecimento, orientação profissional, comunicação ao supervisor e anotação no prontuário. Como condutas gerenciais referiram educação continuada, fiscalização e orientação dos profissionais.

Quanto às medidas preventivas dos EAs em UTI, foram sugeridos treinamento, orientação e educação continuada (15; 40,54%), maior segurança e atenção profissional (8; 21,62%) e melhoria da estrutura física e do sistema de informação/comunicação interna da unidade e instituição de saúde (4; 10,81%). Dez (27,02%) profissionais não responderam.

A notificação dos EAs foi relatada por (42,3%) enfermeiras, entretanto número igual de enfermeiras afirmou que os EAs não foram notificados. Apenas 14(37,8%) profissionais afirmaram comunicar, espontânea e verbalmente, para o supervisor da unidade, a ocorrência de EA.

Quanto às ferramentas utilizadas para realizarem a notificação dos EAs, foram citados os relatórios de enfermagem, as fichas de protocolo de PICC; formulário de notificação de EAs e o prontuário do paciente.

Ainda no estudo de Moreira et al., (2012) sobre os EAs em UTIs, a informação sobre sua ocorrência foi realizada por 14(37,83%) entrevistados que comunicaram verbalmente ao Enfermeiro/Médico supervisor da unidade. Nenhuma das UTIs pesquisadas no estudo possuía um sistema de notificação sistematizado de EA ou Serviço de Gerenciamento de Riscos. No entanto, os mesmos profissionais que notificaram verbalmente, também, anotaram no prontuário do paciente, confirmando assim, os relatos evidenciados pelas enfermeiras desse estudo.

As anotações feitas em prontuários ou qualquer documento de registro de informações nos serviços de saúde têm valor significativo e são fontes de

investigação, instrumento de educação e documento legal, servindo também como forma de avaliação da assistência prestada ao paciente e da qualidade das anotações elaboradas pela equipe multiprofissional. Porém, é importante que se estimule a notificação através de um instrumento utilizado por todos os profissionais das diversas áreas da instituição e, também, que o mesmo seja eletrônico para facilitar e dar agilidade ao processo de comunicação (PAIVA; PAIVA; BERTI, 2010).

Pensando nesse aspecto e na importância da divulgação e notificação dos EAs o Ministério da Saúde, divulgou a Portaria nº 529 de 1º de abril de 2013 instituindo a Política Nacional de Segurança do Paciente, tornando obrigatória a notificação dos EAs associados à assistência à saúde (BRASIL, 2013a).

Para isso, a ANVISA colocou à disposição de todos os profissionais e serviços de saúde a Ficha de Notificação de EAs, formulário disponível no site da Agência, que será o canal oficial para a notificação de EAs (BRASIL, 2013b).

No Estudo de Bezerra et al., (2009) sobre a notificação de EAs e queixas técnicas, realizado durante um período de três anos, considerou que a análise dessas ocorrências possibilitou o desenvolvimento de programas de educação continuada que estimulem o aumento das notificações e garantam a segurança dos pacientes, resultando em melhoria contínua da qualidade dos serviços de saúde.

As enfermeiras desse estudo relataram como prevenção de EAs, a divulgação dos dados, a manutenção de uma política de educação permanente na instituição, a gestão de recursos humanos e o dimensionamento de pessoal.

Observou-se que a utilização do PICC é abrangente em neonatologia e pediatria, sendo essa população, vulnerável às ações do cuidar, que são desempenhadas por vários profissionais e envolve riscos inerentes a esse cuidado. Essa complexidade, associada ao arsenal tecnológico e ao ambiente estressante, geram oportunidade para ocorrência de EAs durante todas as fases do processo de utilização do PICC.

A capacitação profissional e a educação permanente nas unidades assistenciais de saúde são fundamentais para a segurança do paciente e para a qualidade do cuidado, envolvendo a utilização de novas tecnologias.

Conclusões

CONCLUSÕES

A análise da utilização do cateter venoso central de inserção periférica e a ocorrência de EAs em um hospital público infantil sob a ótica dos enfermeiros alcançaram os objetivos propostos traçando um panorama geral sobre o manuseio adequado e a ocorrência de EAs no uso do cateter na população neonatal e pediátrica, conforme os resultados a seguir:

Em relação à capacitação para inserção do PICC, 53,8% das enfermeiras realizaram o curso de capacitação sendo que 23,1% têm mais de dois anos de curso.

Quanto à habilidade adquirida pelas enfermeiras no curso teórico-prático para inserção do cateter, 46,2% referiram sentir segurança na realização do procedimento.

A via de acesso mais utilizada na inserção do PICC foi a veia basílica com 34,6%, seguidas da cefálica e mediana cubital com 30,8%.

O cateter mais utilizado foi o de silicone, relatado por 42,8% delas.

Das enfermeiras capacitadas para inserção de PICC, 49,9% já realizaram entre 20 e 100 inserções e 50% relataram sucesso na inserção do cateter com até três tentativas de punção.

O significado de EAs para as enfermeiras são danos causados aos pacientes relacionados às atividades assistenciais de saúde não relacionados a doença de base .

84,6% das enfermeiras presenciaram ou vivenciaram a ocorrência de EAs na utilização do PICC, sendo 57,7%, na inserção, 84,6%, na manutenção e 15,4%, na fase de retirada.

A maioria dos EAs relatados foi de origem mecânica e seguidos por de origem infecciosa.

A dificuldade de progressão/fechamento da válvula/fragilidade capilar foi o EA mais presenciado pelas enfermeiras na fase do processo de inserção com 27,8% relatos,

sendo 34,6% com cateteres de silicone e 23,1% foram de responsabilidade do enfermeiro.

As principais vias envolvidas nos EA foram a veia axilar seguida da veia jugular.

A obstrução do cateter com 61,5% foi o EA mais citado pelas enfermeiras na fase do processo de manutenção, ocasionado por refluxo sanguíneo, incompatibilidade de medicamentos, infusão inadequada e falta de lavagem (*flushing*) do cateter, seguido da fratura/quebra do cateter com 38,5%, edema/infiltração 26,9% e a infecção/sepsemia com 7,7%.

Os principais motivos que resultaram na ocorrência dos EAs na fase do processo de manutenção foram: tentativa de desobstrução com rompimento do cateter, saída acidental do PICC devido ao descolamento da película transparente, agitação psicomotora do paciente, fixação inadequada do PICC com esparadrapo, falta de cuidado do profissional na manutenção do cateter, incluindo o *flushing* com volume insuficiente, uso de seringas com alta pressão, falta da troca do curativo e qualidade ruim de algumas marcas de cateteres.

A ruptura/quebra do cateter foi o EA mais citado na fase do processo de retirada do PICC.

Na inserção 23,1% dos EAs causaram danos temporários e requereram intervenção, em 3,8% houve intervenção para manter a vida.

As condutas clínicas adotadas em 26,9% dos eventos ocorridos na inserção foram a troca de acesso com observação mais rigorosa do local da inserção, tração do cateter e monitoramento do mesmo com Raio-X, punção venosa periférica, passagem de outro PICC, retirada do cateter e curativo compressivo em caso de sangramentos, troca da via de administração de medicamentos para oral ou intramuscular e transfusão sanguínea.

As condutas administrativas/gerenciais/educativas citadas na inserção envolveram aspectos relacionados ao sistema organizacional e aos profissionais, como: encaminhamento do introdutor para análise, realização de reuniões com a equipe de enfermagem e avisos sobre a importância da manutenção do PICC, da mensuração

correta no momento da inserção e verificação do posicionamento do cateter após a passagem.

Quanto ao dano causado ao paciente na fase do processo de manutenção, 46% necessitaram de monitoramento ou intervenção clínica, onerando custos com materiais e prolongando o tempo de internação.

As condutas clínicas com 23,1%. foram a retirada do cateter por quebra ou obstrução, inserção de um novo cateter, tentativa de desobstrução com a técnica do procedimento operacional padrão, observação rigorosa, dissecação venosa quando outro PICC não foi possível, monitoramento do paciente e outras manobras de desobstrução.

Como consequências dos EAs para os pacientes na fase do processo de retirada, 11,4% referiram monitoramento e intervenção por dano temporário, por isso, a necessidade de realizar nova punção venosa central.

As condutas clínicas relatadas foram relacionadas à nova punção após 24 horas da retirada do cateter e monitoramento do local de punção.

As condutas administrativas/gerenciais relatadas nessa fase foram: o encaminhamento do cateter danificado ao setor de compras do hospital para reclamação da qualidade do material e substituição do cateter e, como medida educativa, foi citada a orientação ao profissional.

As condutas institucionais/profissionais incluíram: a promoção de educação continuada/permanente, a verificação da qualidade do cateter, a punição e advertência do profissional.

A notificação dos EAs foram relatadas por 42,3% enfermeiras, entretanto número igual de enfermeiras afirmaram que os EAs não foram notificados.

As ferramentas utilizadas para a notificação dos EAs foram os relatórios de enfermagem, as fichas de protocolo de PICC, formulário de notificação de EAs, 11,4% das enfermeiras sugeriram a notificação no prontuário do paciente.

Entre as sugestões para prevenção dos EAs relacionados a utilização do PICC, para 61,5% das enfermeiras foram a importância do treinamento e manutenção de uma

política de educação permanente na instituição, assim como a gestão de recursos humanos e o dimensionamento de pessoal.

Considerações Finais

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre a utilização do PICC e a ocorrência de EAs advinda de seu uso sob a ótica dos enfermeiros dentro da realidade em que estão inseridos, servirão para despertar junto à equipe de enfermagem e gestores, a busca constante pela atualização do conhecimento sobre EAs, de forma a conduzir melhores condutas profissionais e gerenciais, tendo em vista a melhoria da qualidade assistencial e da segurança do paciente neonatal e pediátrico.

Entende-se que esse estudo traz limitações por se tratar de uma pesquisa somente com o relato das enfermeiras, sem análise de prontuário, o que dificulta a quantificação de todos os possíveis EAs ocorridos nas unidades.

Torna-se necessário a realização de outros estudos com seguimento prospectivo, visando quantificar a frequência dos EAs com o percentual de cateteres/dia em uso nas unidades, possibilitando a comparação com outros estudos nacionais e internacionais.

Todavia, por ser o primeiro estudo dessa natureza na instituição, possibilitou a visualização da ocorrência de EAs em todas as fases do processo de utilização do PICC os quais incidirão em subsídios necessários aos gestores e coordenadores de unidades públicas e privadas que utilizam o PICC, na elaboração e implantação de medidas que minimizem a ocorrência de EAs garantindo uma assistência qualificada e segura.

Diante dos resultados evidenciados, cabe aos gestores da instituição, proporcionar aos profissionais, orientações voltadas à cultura de segurança e ao estímulo à notificação espontânea dos EAs ocorridos nas unidades, de maneira que sejam utilizados como fonte de aprendizado para os demais profissionais por meio de treinamentos e capacitações. Isso possibilitará a redução do tempo de internação e a redução dos custos hospitalares, além de garantir à clientela neonatal e pediátrica o aconchego de seus pais e o convívio mais breve com os seus familiares.

Aos enfermeiros, que possuem respaldo legal para a realização desse procedimento, a expectativa é de estimular a curiosidade epistemológica sobre a temática segurança do paciente e EAs, buscando informações sobre essa tecnologia

e ampliando seus conhecimentos científico nessa área, o que propiciará suporte à tomada de decisões clínicas, promovendo resultados favoráveis e melhorando a qualidade do cuidado intensivo em neonatologia e pediatria.

Propostas para redução da ocorrência de Eventos Adversos em um Hospital Público Infantil.

Diante dos resultados algumas propostas foram sugeridas abaixo e algumas de âmbito assistenciais já foram implantadas na unidade onde foi realizado o estudo visando à melhoria da qualidade da assistência e à segurança do Paciente.

- ✓ Foi elaborado um plano de ação para redução das ocorrências de EAs na Instituição (apêndice 3) que será encaminhado as Diretorias e Gerência de Enfermagem. Dentre as ações que serão realizadas encontra-se à implantação de um *Check list* para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central (apêndice 4) contendo as diretrizes preconizadas pelos órgãos nacionais e internacionais para inserção segura de acessos venosos centrais que juntamente com outras medidas de vigilância em saúde realizadas pelo SCIH da instituição terão como finalidade reduzir os índices de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter.
- ✓ Serão fixados cartazes nas unidades com as condutas adotadas para todos os pacientes em uso de cateter venoso central, PICC ou Cateterismo Umbilical (CU) com avaliação diária dos acessos (apêndice 5).
- ✓ Fixação de banneres que foram elaborados com os resultados do estudo (apêndice 6) com a divulgação dos principais EAs ocorridos nas unidades e as condutas adotadas para prevenção desses eventos. Esses banneres serão fixados nos postos de enfermagem das clínicas de maneira que os servidores estejam, constantemente, lendo as condutas direcionadas para a prevenção de EAs. O estímulo visual através de cartazes educativos é uma boa forma de educação permanente.
- ✓ Orientações *in locu* na UTIN e UTI PED pelas acadêmicas do Estágio Supervisionado II da Faculdade de Enfermagem da UFG sobre o manuseio

adequado do PICC em todos os plantões conforme estabelecidos no protocolo de PICC da instituição.

- ✓ Programação de um Curso de Capacitação em inserção, manutenção e retirada do cateter venoso central de inserção periférica para todos os enfermeiros não capacitados.
- ✓ Orientação a Coordenadora da UTIN e UTI PED para manter a ficha de notificação de EA que está sendo utilizada atualmente, conforme modelo enviado pela equipe do Programa de Qualidade da assistência em UTI Neonatal e Pediátrica do Hospital Samaritano de São Paulo em parceria com o Ministério da Saúde.
- ✓ Padronização do mesmo modelo de ficha de notificação de EAs para as clínicas de Pediatria e UCIN.
- ✓ Apoiar a Diretoria e Gerência de Enfermagem na implantação do Núcleo de Segurança do paciente.

Referências

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Committee on Fetus and Newborn and Section on Surgery, Canadian Paediatric Society and Fetus and Newborn Committee. Prevention and Management of Pain in the Neonate: An Update.,v.118, p. 2231-2241, 2006.

AMORIM, F.A; PINTO, M.C.M; SANTOS, S.R. Vantagens, desvantagens e dificuldades percebidas pelos enfermeiros na utilização do PICC em crianças. Nursing, São Paulo, v.9, n. 95, p.771-776, 2006.

ARAÚJO, C.C.;LIMA, M.C; FALBO, G.H. Punção percutânea da veia subclávia em crianças e adolescentes:sucesso, complicações e fatores associados. Jornal de Pediatria, RJ, v.83 n.1 Porto Alegre Jan/Feb.2007.

BAGGIO, M.A; BAZZI, F.C.S; BILIBIO, C.A.C. Cateter central de inserção periférica: descrição da utilização em UTI Neonatal e Pediátrica. Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre, RS,v.31, n.1,p.70-76, Março, 2010.

BARRIONUEVOA, L.S; ESANDI, M.E. Epidemiología de eventos adversos en el servicio de neonatología de un hospital público regional en la Argentina. Arch Argent Pediatr, v.108, n.4, p.303-310, 2010.

BECCARIA, L.M; PEREIRA, R.A.M; CONTRIN, L.M; LOBO, S.M.A; TRAJANO, D.H.L. Eventos adversos na assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Rev. Brasileira de Terapia Intensiva, v.21, n.3,p. 276-282, 2009.

BELO, M. P. M; SILVA, R. A. M.C; NOGUEIRA, I. L. M; MIZOGUTI, D. P; VENTURA, C. M. U. Conhecimento de enfermeiros de Neonatologia acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica. Rer. Bras. Enfermagem, v. 65, n.1, jan-fev, Brasília, p.42-48, 2012.

BEZERRA, A.L.Q; SILVA, A.E.B.C; BRANQUINHO, N.C.S.S; PARANAGUÁ, T.T.B. Análise de queixas técnicas e eventos adversos notificados em um hospital sentinela. Rev. enfermagem. UERJ, Rio de Janeiro, out/dez, v.17, n.4, p. 467-472, 2009.

BEZERRA, A.L.Q; QUEIROZ, E.S; WEBER, J; PARANAGUÁ, T.B.T. Eventos adversos: indicadores de resultados segundo a percepção de enfermeiros de um hospital sentinela. Rev. Eletrônica Trimestral de enfermagem. Enfermería Global, Jul, v.27, p,198-209, 2012.

BRAGA, L.M.;Cateter central de inserção periférica – CCIP : investigação prospectiva em recém-nascidos submetidos à terapia intravascular- Dissertação (mestrado) – Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais – IPSEMG, 2006.

BRASIL, COFEN. Resolução nº 258, 12 de Junho de 2001.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal Saúde. Programa Nacional de Segurança do Paciente, 2013a. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/10070/162/ms-e-anvisa-anunciam-acoes-para-seguranca-do-paciente.html>, acessado em 13/04/2013,

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 529, de 1º de abril de 2013 [Internet]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2013b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acessado em: 14/04/2013.

BOFF, L. O cuidado essencial: princípio de um novo ethos. *Inclusão Social*.v.1, n.1, p.28-35, 2005.

BRITO, A. P; GUIRARDELLO, E.B. Nível de complexidade assistencial dos pacientes em uma unidade de internação. *Rev. bras. enferm.* [online]., v.65, n.1, p. 92-96. 2012.

CAMARGO, P.P. Procedimento de Inserção, Manutenção e Remoção do Cateter Central de Inserção Periférica em Neonatos, Dissertação de Mestrado, Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, p.164, 2007.

CAMARGO, P.P; KIMURA, A.F; TOMA, E; TSUNECHIRO, M.A. Localização inicial da ponta de cateter central de inserção periférica (PICC) em recém-nascidos. *Rev Esc Enferm USP*; Dez, v. 42, n.4, p.723-728, 2008.

CANTILLO, E.V. Seguridad de los pacientes. Un compromiso de todos para un cuidado de calidad. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)* 2007; v.23, n.1, p.112-119

CARNEIRO, F.S; BEZERRA, A.L; SILVA, A.E; SOUZA, L.P; PARANAGUÁ, T.T; BRANQUINHO, N.C. Adverse events in the surgical clinic of a university hospital: a tool for assessing quality. *Rev Enferm UERJ*, v.19, n.2, p.204 -211, 2011.

CARVALHO, M; VIEIRA, A. A. Erro médico em pacientes hospitalizados. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.78, n.4, 2002. p.261-268:

CECCHETTO. F.H; FACHINELLI, T.S, SOUZA, E.N. Iatrogenia ou evento adverso: percepção da equipe de enfermagem *Rev enferm UFPE on line*. jul./set., v.4, n.3, p. 1377-1383, 2010.

CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Guidelines for the prevention of intravascular-catheter infections. 2011. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5110a1.htm>

COSTA, L. C; PAES, G. O. Aplicabilidade dos diagnósticos de enfermagem como subsídios para indicação do cateter central de inserção periférica. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, Dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452012000400002&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 16/08/13

COSTA, P; BUENO, M; OLIVA, C.L; CASTRO, T.E; CAMARGO, P.P; KIMURA. Analgesia e sedação durante a instalação do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Rev. esc. enferm. USP* [online].v.47, n.4, p. 801-807, 2013.

D'ELIA, C; CORREIA, M.S; OLIVEIRA, S.D, BARBOSA, N.M.M. Fístula Broncovascular - Complicação do Cateter Venoso percutâneo em neonato J. Pediatr. Rio de Janeiro, v.78 nº4 Porto Alegre, 2002.

DONABEDIAN, A. The definition of quality: A conceptual exploration. In: *Explorations in Quality Assessment and Monitoring* , Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press, v. 1, p. 3 – 31, 1980.

DONOSO, F. A; FUENTES, R.I. Eventos adversos em UCI. Rev. chil. pediatr., Santiago, v. 75, n. 3, maio, 2004 . Disponível em: <<http://www.scielo.cl/scielo.php?acessado em 22/ 04/ 2013>>

DOREA, E; CASTRO, T. E; COSTA, P; KIMURA, A. F; SANTOS, F. M.G. Práticas de manejo do cateter central de inserção periférica em uma unidade neonatal. Rev. bras. enferm., Brasília , v. 64, n. 6, Dez. 2011 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci>. Acesso em: 13/09 2013.

FERNANDES, I.S. Metodologia para trabalhos científicos, Rio de Janeiro, Editora Deescruba, 2008.

FRANCESCHI, A.T; CUNHA, M.L.C. Eventos adversos relacionados ao uso de cateteres venosos centrais em recém-nascidos hospitalizados. Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2010, v.18, n.2, p. 196-202. ISSN 0104-1169.

GABRIEL, C.S; GABRIEL, A.B; BERNARDES, A; ROCHA, F.L.R; MIASSO,A.I. Qualidade na assistência de enfermagem hospitalar: visão de alunos de graduação. Rev Gaúcha Enfermagem, Porto Alegre, RS, set, v. 31, n.3, p.529-535, 2010.

GALLOTTI, R.M.D. Eventos adversos e óbitos hospitalares em serviço de emergências clínicas de um hospital universitário terciário: um olhar para a qualidade da atenção [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2003.

GOMES, A.V.O; NASCIMENTO, M.A.L; SILVA, L.R; SANTANA, K.C.L.Efeitos adversos relacionados ao processo do cateterismo venoso central em unidade intensiva neonatal e pediátrica.

Rev. Eletr. Enf. [Internet]. Out-Dez, v.14, n.4, p.883-892, 2012. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/v14n4a17.htm>. Acessado em: 13/09/2013.

HARADA, M.J.C.S; MARIN, H.F; CARVALHO, W.B. Ocorrências Adversas e conseqüências Imediatas para os Pacientes em Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos. Acta Paul Enfer, v.16, n.13, 2003. P.62-70.

HARADA, M.J.C.S; RÉGO, C.R. Manual de terapia intravenosa, São Paulo,2005.

INS. Infusion Nurses Society Brasil. Diretrizes Práticas para Terapia Intravenosa. São Paulo, Brasil, 2008.

INS. Infusion Nurses Society Brasil. Diretrizes Práticas para Terapia Intravenosa. São Paulo, Brasil, 2013.

JESUS, V.C; SECOLI, S.R. Complicações acerca do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) *Rev.Cienc. Cuid. Saude.Abr/Jun*; v.6, n.2, p.:252-260, 2007.

JCAHO - JOINT COMMISSION ON ACCREDITATION OF HEALTHCARE ORGANIZATIONS, editor. *Temas e estratégias para liderança em enfermagem: enfrentando os desafios hospitalares atuais*. Porto Alegre: Artmed; 2008.

JUNIOR, W.V.N. *Gestão Hospitalar: Programa Brasileiro de Acreditação e Sistema de Indicadores*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Fluminense, Niterói, p.127, 2004.

KOHN, L.T; CORRIGNAN, J.M; DONALDSON, M.S, Editors. *To err is human: building a safer health system*. Washington: National Academy Press; 2001.

LAGO, P; GARETTI, E; MERAZZI, D; PIERAGOSTINI, L; ANCORA, G; PIRELLI, A; BELLIENI, C.V. Guidelines for procedural pain in the newborn. *Acta Paediatrica*, v. 98, p.932-939, 2009.

LIMA, F.D. *A escolha do dispositivo de cateterização venosa periférica: contribuições para o cuidado de enfermagem*, Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 63 f , 2009.

LINCK, D.A; DONZE, A; HAMVAS, A. Neonatal peripherally inserted central catheter team. Evolution and outcomes of a bedside-nurse-designed program. *Adv Neonatal Care*; v.7, n.1, Feb, p. 22-29, 2007.

LOURENCO, S.A; KAKEHASHI, T.Y. Avaliação da implantação do cateter venoso central de inserção periférica em neonatologia. *Rev. Acta Paulista de Enfermagem*, v.16, n.2, p. 26-32, 2003.

LOURENÇO, S. A; OHARA, C. V. S. Conhecimento dos enfermeiros sobre a técnica de inserção do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, mar-abr, v.18, n.2, p.49-56, 2010.

MADALOSSO, A.R.M. Iatrogenia do cuidado de enfermagem: Dialogando com o perigo no cotidiano profissional. *Rev. Latino-Am enfermagem*, v.33, n.2, p.11-16, 2000.

MAYA, C. M.; SIMOES, A. L. Implicações do dimensionamento do pessoal de enfermagem no desempenho das competências do profissional enfermeiro. *Rev. bras. enferm.* [online], v.64, n.5, p. 898-904, 2011.

MENDES. W; MARTINS, M; ROZENFELD, S; TRAVASSOS, C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. *Int J Qual Health Care* 2009. v.21, p.279-284.

MCGEE, D.C; GOULD, M.K. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med*. 2003 March; 348p:1123-33.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE; CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução Nº 196/96 – Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1996.
- MIRANDA A.M. Epidemiologia do Uso do Cateter Venoso Central em Unidade de terapia Intensiva Neonatal. 90 p.Dissertação (Mestrado).UFMG, Belo Horizonte, 2005.
- MOREIRA, I. A.; BEZERRA, A. L. Q; PARANAGUÁ, T. T. B; SILVA, A. E. B.C. Eventos adversos na Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital da Rede Sentinela.2012.Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/64ra/resumos/resumos/4828.htm>. Acessado em 30/10/2013.
- MOTTA, P.N; FIALHO, A.F;DIAS, I.M.V; NASCIMENTO, L. 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, abr./jun. 2011.
- NUNES, S.A. S; OLIVEIRA, L.N. Atuação do enfermeiro na inserção, manutenção e remoção do Cateter Central de Inserção Periférica. Rev. Enfermagem, UNISA v. 8, p.67-71, 2007.
- PADILHA, K.G. Ocorrências iatrogênicas na UTI e o enfoque de qualidade. Rev Latino-americana de Enfermagem, v.9, n.5, set-out, 2001, p.91-96.
- PADILHA, K.G; KITAHARA, P.H; GONÇALVES, C.C.S; SANCHES, A.L.C. Ocorrências iatrogênicas com medicação em unidade de terapia intensiva: condutas adotadas e sentimentos expressos pelos enfermeiros. Rev Escola Enferm, v.36, n.1, p. 50-57, 2002;
- PAIVA, M.C.M.S; PAIVA, S.A.R; BERTI, H.W. Eventos adversos: análise de um instrumento de notificação utilizado no gerenciamento de enfermagem. Rev Esc Enferm, USP. v. 44, n.2, p. 287-294, 2010.
- PARANAGUÁ, T.T.B; BEZERRA, A.L.Q.; SILVA, A. E.B.C; AZEVEDO FILHO, F. M.Prevalência de incidentes sem dano e eventos adversos em uma clínica cirúrgica. *Acta paul. enferm.*[online]. v.26, n.3, p. 256-262, 2013,
- PARANAGUÁ T.T.B. Análise dos incidentes ocorridos na Clínica Cirúrgica de um hospital universitário da região Centro-Oeste. Dissertação (Mestrado) Goiânia, Faculdade de Enfermagem/UFMG, Goiás,p. 149, 2011.
- PETTIT, J. Assessment of infantis whit peripherally inserted central catheters: Part 1. Detecting the most frequently occurring complications. Adv Neonatal care.v.2, n.6.2002, p. 304-315.
- PHILLIPS, L.D - Manual de terapia Intravenosa- 2ª ed.- Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.550p.
- REIS, L. G. *Produção de monografia: da teoria à prática*. Brasília: SENAC-DF, 2008.

ROCHA, K. S.G; OLIVEIRA, A. M.L; BRAGA, E. S; BARREIRO, F.R.D; SÁ, M.S. Cateter Epicutâneo no Cotidiano do Cuidado de Enfermagem à Criança em Pré-operatório de Cirurgia Cardíaca: Limites e Desafios na Instalação Precoce. Rio de Janeiro, RJ. jul.2002. Disponível em: <<http://www.cbccenf.com.br/anaiscofen/pdf9/0110.pdf>> .Acesso em:15/05/12.

RODRIGUES E.C. A Enfermeira no uso de Cateter Central de Inserção Periférica em Neonato: Curso introdutório. Rev. de Enfermagem Escola Anna Nery. v.6 Supl.1 Dezembro 2002.p.131-139.

RODRIGUES, Z.S; CHAVES, E.M.C; CARDOSO, M.V.L.M.L. Atuação do enfermeiro no cuidado com o cateter central de inserção periférica no recém-nascido. Rev Bras Enfermagem, v.59, n.5, p.626-629. 2006.

SCHATKOSKI, A.M; WEGNER, W; ALGERI, S; PEDRO, E.N.R. Segurança e proteção à criança hospitalizada: revisão de literatura. Rev Lat Am Enfermagem [Internet].v.17, n.3, 2009.p.110-416. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n3/pt_20.pdf.

SECOLI, S.R; KISHI, H.M; CARRARA, D. Inserção e manutenção do PICC: aspectos da prática clínica de enfermagem em oncologia. Prática Hospitalar (São Paulo) 2006; v.7, n.47, p.155- 162.

SILVA, A.E.B.C. Segurança do paciente: desafios para a prática e a investigação em Enfermagem. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2010, v.12, n.3, p.422. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n3/v12n3a01.htm>. Acessado em:17/01/11

SILVA, A. A; ROTENBERG, L; FISCHER, F. M. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 45, n. 6, Dez. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci>. Acessado em 15/08/13

SOBETI – Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Terapia Intensiva. Curso de Qualificação em Inserção, Utilização e Cuidados com Cateter Venoso Central de Inserção Periférica – Neonatologia/ pediatria, elaborado por FREITAS, L.C.M [CD-ROM]. São Paulo, 2004.

SOUZA, V. D; DRIESSNACK, M; MENDES, I. A. C.; SOUSA, V. D. Revisão dos Desenhos de Pesquisa Relevantes para Enfermagem. Parte 1: Desenhos de Pesquisa Quantitativa – Rev. Latino Americana Enfermagem, v.15, n.3, mai./jun., 2007.

SOUSA, J. C. G. Uso do Cateter Central de Inserção Periférica em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal na Região Centro-Oeste. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

SOUZA, L.P; BEZERRA, A.L; SILVA, A.E; CARNEIRO, F.S; PARANAGUÁ, T.T; LEMOS, L.F. Adverse events: instrument for assessing performance of a university hospital surgical center. Rev Enferm UERJ.v.19, n.1, p.127-133. Portuguese, 2011.

TOMA, E. Avaliação do uso do PICC - cateter central de inserção periférica em recém-nascidos [Tese de Doutorado]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2004.

VENDRAMIN, P. Cateter central de inserção periférica (CCIP) em crianças. São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://portal.samaritano.com.br/pt/interna.asp?page=1&idpagina=294>>. Acesso em: 10/02/2013.

VENDRAMINI, R. C. R; SILVA, E. A; FERREIRA, K.A.S.L; POSSARI, J.F; BAIA, W.R.M. Segurança do paciente em cirurgia oncológica: experiência do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo. Ver. Esc. Enferm. USP, v.44, n.3, 2010. p.827-32

VENTURA, C.M.U; ALVES, J.G.B; MENESES, J.A. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev Bras Enferm, Brasília, jan-fev, v. 65, n.1, p. 49-55, 2012

WHO – World Health Organization. World alliance for patient safety. Taxonomy. The conceptual framework for the international classification for patient safety [Internet]. Genève, 2009. Acessado em: 02/02/2013(Final Technical Report). Available from: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf.

WOODS, D; THOMAS, E; HOLL, J; ALTMAN, S; BRENNAN, T. Adverse events and preventable adverse events in children. Pediatrics, jan, v.115, n.1, 2005. P.155-160.

Anexo

ANEXO 1: Carta d Aprovação do Comitê de Ética**SES
SECRETARIA
DA SAÚDE****Hospital Materno Infantil**

CA n° 09/ 12 – CEP/HMI

Goiânia, 03 de agosto de 2012.

CARTA DE APROVAÇÃO**Protocolo N° 15/12****Título do Projeto:** “Eventos adversos no uso do cateter venoso central de inserção periférica (PICC) em um hospital público infantil”.**Investigador(a) Responsável:** Jaciane Soares de Sá Lopes

Prezado(a) Senhor(a),

Informo que na reunião mensal do **Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Materno Infantil – CEP/HMI**, ocorrida no dia 03 de agosto do corrente, foi analisado e deliberado sobre o conteúdo do Projeto de Pesquisa em epígrafe, bem como o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, obtendo a aprovação segundo aos princípios éticos vigentes.

Informo, ainda, que a presente aprovação tem validade pelo período de tempo definido no projeto e caso hajam alterações no cronograma, ainda que alheias a vontade do pesquisador, estas deverão ser informadas a esse Comitê para fins de análise e deliberação.

Por oportuno, permito-me lembrar-lhe da necessidade de V.Sa. ter que elaborar e encaminhar à esse Comitê relatórios semestrais relativos ao andamento, encerramento, conclusão e publicação da pesquisa.

Atenciosamente,

Marco Aurélio Albernaz
Coordenador do CEP-HMI

Apêndices

APÊNDICE 1: Carta para Obtenção do Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, Jaciane Soares de Sá portadora do CPF: 831395671-20 RG: 3141593, estabelecida na Rua 208 A Qd-A2 Lt-05 Aptº 803 B Condomínio Vila Nova de Gaia Setor Vila Nova CEP: 74635-050 na cidade de Goiânia-Goiás cujo telefone de contato é 3941-6414/9939-2536, vou desenvolver uma pesquisa cujo título é **“EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO INFANTIL”**. Este estudo tem como objetivo analisar a utilização do cateter venoso central de inserção periférica e a ocorrência de eventos adversos em um hospital público infantil sob a ótica dos enfermeiros.

Como em toda pesquisa, essa também envolve riscos, porém são considerados mínimos e poderão ser corrigidos no momento da entrevista, no entanto, trará vários benefícios, pois a partir do momento em que for conhecida a percepção do enfermeiro sobre a ocorrência e contexto dos eventos adversos que ocorrem na unidade, poderá ser elaborado um plano de ação visando a estratégias que minimizem a ocorrência desses eventos e a implantação de uma ficha de notificação de eventos adversos, o que propiciará um aumento na qualidade da assistência prestada.

Informo que a Sra. tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Se tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Materno Infantil e comunique-se com o Dr. Marco Aurélio Albernaz fone:3956-2986.

Também é garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo.

Garanto que as informações obtidas serão analisadas pela própria pesquisadora, não sendo divulgada a identificação de nenhum dos participantes.

A Sra. tem o direito de ser mantida atualizada sobre os resultados parciais da pesquisa e, caso seja solicitada, darei todas as informações que desejar.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa, e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a sua identificação.

Em anexo, está o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Acredito ter sido suficientemente informada a respeito do estudo **“EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO INFANTIL”**.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro, também, que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos resultados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Concordo voluntariamente na participação desse estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Data _____/_____/_____

Assinatura do informante

Data _____/_____/_____

Assinatura da pesquisadora

Jaciane Soares de Sá.

APÊNDICE 2 – Roteiro de entrevista a ser realizada com as enfermeiras das clínicas de pediatria, unidade de cuidados intermediários neonatais e UTIN sobre os eventos adversos na utilização do cateter venoso central de inserção periférica em um hospital público infantil.

Número da Entrevista: _____ Data: __/__/__ Hora: _____ Unidade: _____

PARTE 1 - IDENTIFICAÇÃO

Idade: _____ Sexo: () M () F

1) Categoria profissional:

a) () Enfermeiro () Especialista () Mestrado () Doutorado

2) Tempo de formação:

- a) () 0 a 5 anos
- b) () 5 a 10 anos
- c) () 10 a 15 anos
- d) () mais de 15 anos

3) Tempo de atuação na profissão:

- a) () 0 a 5 anos
- b) () 5 a 10 anos
- c) () 10 a 15 anos
- d) () mais de 15 anos

4) Tempo de atuação na instituição:

- a) () 0 a 5 anos
- b) () 5 a 10 anos
- c) () 10 a 15 anos
- d) () mais de 15 anos

5) Tempo de atuação na unidade:

- a) () 0 a 5 anos
- b) () 5 a 10 anos
- c) () 10 a 15 anos
- d) () mais de 15 anos

6) Atividade que desenvolve na unidade:

- a) () Enfermeira Assistencial
- b) () Gerência
- c) () Outra. Descreva: _____

7) Qual sua carga horária semanal nesta unidade? _____

8) Qual seu turno de trabalho nesta unidade? () M () T () N

9) Qual o tipo de vínculo empregatício?

- a) () Público () Federal () Estadual () Municipal
- b) () Contrato temporário
- c) () Comissionado
- d) () Outro. Descreva: _____

10) Vínculos empregatícios que você possui além deste? () 1 () 2 () 3

- a) Tipo: () Público () Privado
- b) Tipo: () Público () Privado
- c) Tipo: () Público () Privado

11) Local de duplo vínculo:

- a) nesta mesma instituição de saúde
b) em instituições de saúde diferentes
c) em outro tipo de instituição. Qual? _____

12) Carga horária semanal total? _____

13) Curso de capacitação/qualificação para inserção, manutenção e retirada de PICC?

Sim Não

Quais? _____

Em caso de Sim, há quanto tempo fez a capacitação?

- a) 0 - 6 meses
b) 7 - 12 meses
c) 13 - 24 meses
d) 25 - 60 meses
e) mais de 60 meses

14) O curso de capacitação lhe garantiu habilidade para realização do procedimento de PICC?

Sim Não

Por

que? _____

Sugestões para melhorar a Capacitação: _____

15) Número de inserções de PICC que já realizou: _____

16) Tipo de cateter mais utilizado: Silicone Poliuretano

17) Procedimento pré-inserção do PICC:

a) Analgesia Farmacológica Não farmacológica

b) Outra. Descreva; _____

18) Locais de inserção mais utilizados: Basílica D Basílica E Cefálica D Cefálica E Temporal D Temporal E Mediana cubital D Mediana cubital E jugular D jugular E Safena D Safena E outros? Quais? _____ Em média, qual o nº de tentativas de punções: _____

19) Dificuldades encontradas para a inserção do PICC:

20) Em relação à manutenção do PICC:

a) A manutenção do PICC é realizada por:

Enfermeiros Médicos Técnicos em enfermagem Outros

b) Tipos de atividades desenvolvidas nesta fase:

c) Orientações básicas para manutenção:

21. Em relação à retirada do PICC:

a) A retirada do PICC é realizada por:

() Enfermeiros () Médicos () Técnicos em enfermagem () Outros

b) Tipos de atividades desenvolvidas nesta fase:

c) Orientações básicas para a retirada:

PARTE 2 - EVENTO ADVERSO

1) O que você entende por evento adverso?

2) Você já presenciou algum evento adverso com PICC? a) () Sim b) () Não

Em caso afirmativo faça um relato da ocorrência:

3) Durante o manejo do PICC por você aconteceu algum evento adverso? a) () Sim b) () Não

a) () Na inserção. Nº de vezes: _____

b) () Na manutenção. Nº de vezes: _____

c) () Na retirada. Nº de vezes: _____

Especifique de acordo com a fase do procedimento os eventos adversos mais relevantes:

3.1) Na inserção: Tipo de cateter usado: () Silicone () Poliuretano

Houve preparo analgésico? () Farmacológico () Não farmacológico

Local da inserção: () Basílica D () Basílica E () Cefálica D () Cefálica E () Temporal D

() Temporal E () Mediana cubital D () Mediana cubital E () jugular D () jugular E () Safena D

() Safena E () outra? Qual? _____ Nº de tentativas de punções: _____

Controle do cateter após inserção:

() Central () Medline () Periférico

Evento adverso observado:

() Dificuldade de progressão/fechamento de válvula/fragilidade capilar () Hematoma () arritmia

cardíaca () sangramento () punção arterial () Extravasamento () Transfixação venosa ()

Vasoespasmos () Posição inadequada () Medida inadequada () Embolia () Queda de saturação

e frequência cardíaca () Parada Cardiorespiratória () Pneumotórax () Hemotórax ()

Tamponamento Cardíaco () Perfuração do cateter pelo fio guia () Outros?

Qual(ais)? _____

Por que ocorreu?

Profissional responsável pelo evento: _____

3.1.1) Consequências do evento adverso para o paciente:

a) () Não causou dano aparente

b) () Não causou dano e requereu monitoramento

c) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e requereu intervenção. Tempo: _____

Qual? _____

d) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e prolongou a internação. Quanto tempo? _____

e) () Contribuiu para ou resultou em dano permanente. Sequela.

Tipo? _____

f) () Causou um dano e requereu intervenção necessária para manter a vida. Qual? _____

g) () Contribuiu para ou resultou na morte do paciente.

h) () Não sabe quais foram as consequências para o paciente.

3.1.2) Quais foram as condutas adotadas frente a esse evento adverso?

- a) Clínicas (com o paciente): _____
 b) Administrativas (com o profissional responsável): _____
 c) Gerenciais/Educativas: _____

3.1.3) Os pais ou responsáveis foram informados sobre o evento adverso? () Sim () Não

Quem informou? () Médico () Enfermeiro () Téc. em enfermagem () Coordenador/Gerente da Unidade () Outro

Foi o mesmo profissional responsável pelo evento? () Sim () Não

Qual foi a reação dos Pais ou responsáveis? _____

3.2) Na manutenção do PICC: () Saída acidental na troca do 1º curativo () Deslocamento da ponta do cateter () Migração do cateter () Oclusão do cateter () Obstrução do cateter () Fratura/ Quebra do cateter () Hematoma () Edema/infiltração () Flebite/Celulite () Trombose/Tromboflebite () Embolia Gasosa () Infecção/Sepsemia () Tamponamento cardíaco () Outro? Qual? _____

Por que ocorreu? _____

Profissional responsável pelo evento: _____

3.2.1) Consequências do evento adverso para o paciente:

- a) () Não causou dano aparente
 b) () Não causou dano e requereu monitoramento
 c) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e requereu intervenção. Tempo: _____ Qual? _____
 d) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e prolongou a internação. Quanto tempo? _____
 e) () Contribuiu para ou resultou em dano permanente. Sequela. Tipo? _____
 f) () Causou um dano e requereu intervenção necessária para manter a vida. Qual? _____
 g) () Contribuiu para ou resultou na morte do paciente.
 h) () Não sabe quais foram as consequências para o paciente.

3.2.2) Quais foram as condutas adotadas frente a esse evento adverso?

- a) Clínicas (com o paciente): _____
 b) Administrativas (com o profissional responsável): _____
 c) Gerenciais/Educativas: _____

3.2.3) Os pais ou responsáveis foram informados sobre o evento adverso? () Sim () Não

Quem informou? () Médico () Enfermeiro () Téc. em enfermagem () Coordenador/Gerente da Unidade () Outro

Foi o mesmo profissional responsável pelo evento? () Sim () Não

Qual foi a reação dos Pais ou responsáveis? _____

3.3) Na retirada do PICC:

Quem faz a retirada? _____

Depois de quanto tempo? _____

() Ruptura/quebra () Vasoespasmo () Sangramento () Outro? _____

Qual(ais)? _____

Por que ocorreu o evento? _____

Profissional responsável pelo evento: _____

3.3.1) Consequências do evento adverso para o paciente:

- a) () Não causou dano aparente
 b) () Não causou dano e requereu monitoramento
 c) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e requereu intervenção. Tempo: _____ Qual(ais)? _____
 d) () Contribuiu para ou resultou em dano temporário e prolongou a internação. Quanto tempo? _____

e) () Contribuiu para ou resultou em dano permanente.Sequela.

Tipo? _____

f) () Causou um dano e requereu intervenção necessária para manter a vida.Qual? _____

g) () Contribuiu para ou resultou na morte do paciente.

h) () Não sabe quais foram as consequências para o paciente.

3.3.2) Quais foram as condutas adotadas frente a esse evento adverso?

a) Clínicas (com o paciente): _____

b) Administrativas (com o profissional responsável): _____

c)Gerenciais/Educativas: _____

3.3.3.) Os pais ou responsáveis foram informados sobre o evento adverso? ()Sim ()Não

Quem informou? () Médico () Enfermeiro () Téc. em enfermagem () Coordenador/Gerente da Unidade () Outro

Foi o mesmo profissional responsável pelo evento?() Sim () Não

Qual foi a reação dos Pais ou responsáveis? _____

4) Quais condutas você acredita que devem ser tomadas na ocorrência de eventos adversos com o PICC?

a) Em relação à Instituição:

b) Em relação aos profissionais:

5) Todos os eventos adversos que ocorrem com o PICC nessa unidade/instituição são notificados? Informados?

a) () Sim b) () Não

Se sim, de que forma?

6) Quais são suas sugestões para prevenir a ocorrência de eventos adversos com o PICC nessa clínica/instituição?

Apêndice 3 - Plano de Ação Gerencial/Assistencial – Redução de EAS em um Hospital Público Infantil - 2013-2014

META: Reduzir a ocorrência de eventos adversos relacionados à utilização de cateteres venosos centrais (PICC, CVC e Cateterismo Umbilical) nas unidades assistenciais de um Hospital público infantil.

| O QUÊ | COMO | QUEM | QUANDO | STATUS |
|--|--|---|------------------------------|---|
| 1- Reduzir a taxa de infecção de corrente sanguínea. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Implantar bundles de prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS): ➤ Utilizar check-list na realização de implantação de CVC (CVC, PICC, Flebotomia e cateter umbilical); ➤ Higienização das mãos antes e após procedimento; ➤ Conferir se o material está completo; ➤ Barreira de proteção máxima. OBS: O Procedimento deverá ser interrompido se faltar algum item do check list; ➤ Datar os curativos com nome do profissional que realizou o procedimento; ➤ Datar equipos e conexões de infusões endovenosas. ➤ Realizar fricção com álcool 70% por 3 vezes nas conexões antes da administração de medicamentos. ➤ Manipular os cateteres utilizando luvas estéreis. | Equipe médica e de enfermagem das clínicas e SCIH | 90 dias Início: Maio/2013 |  |

LEGENDA PARA O STATUS:  = AÇÃO CONCLUÍDA  = AÇÃO EM ANDAMENTO DENTRO DO PRAZO  = AÇÃO ATRASADA OU NÃO EXECUTADA

| O QUÊ | COMO | QUEM | QUANDO | STATUS |
|---|--|--|-------------------------------|---|
| 2 – Reduzir a ocorrência de Eventos Adversos (EAs) nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do PICC nas clínicas de pediatria, UCIN, UTI NEO e UTI PED. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Orientar a equipe de enfermagem quanto aos cuidados na manutenção do Cateter PICC; ➤ Realizar treinamento <i>in locu</i> com a equipe técnica e enfermeiros sobre a importância do manejo adequado do PICC na prevenção de ocorrências de EAs; ➤ Manter a Ficha já existente de notificação de EA na UTI Infantil e orientar a importância do preenchimento adequado das informações visando às melhorias dos cuidados assistenciais. ➤ Estimular a participação da equipe no Programa de melhoria da qualidade da assistência em UTI gerenciado pelo Hospital Samaritano de São Paulo em parceria com o Ministério da Saúde, inclusive com o aumento da adesão nas aulas EAD. ➤ Padronizar e abranger a ficha de notificação de eventos adversos para todas as clínicas do HMI; ➤ Colaborar com a criação do Núcleo de segurança do Paciente na Instituição. | Diretoria Geral, Diretoria de Enfermagem, Equipe de enfermagem das clínicas e SCIH | 90 dias Início: Julho/2013 |  |

LEGENDA PARA O STATUS:  = AÇÃO CONCLUÍDA  = AÇÃO EM ANDAMENTO DENTRO DO PRAZO  = AÇÃO ATRASADA OU NÃO EXECUTADA

| O QUÊ | COMO | QUEM | QUANDO | STATUS |
|---|---|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 3 – Divulgar os dados sobre a ocorrência de EAs com o PICC nas clínicas de Pediatria, UCIN, UTI NEO, UTI PEP e PSP (Pronto Socorro de Pediatria) e as principais condutas adotadas para prevenção desses eventos. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicitar recursos à Diretoria Administrativa para confecção de 5 banners com os dados dos principais eventos adversos ocorridos na instituição e as principais condutas que devem ser tomadas para evitar que novos eventos aconteçam, o estímulo visual é uma forma de educação permanente realizada <i>in locu</i>, de maneira que os profissionais leiam as informações pertinentes à temática. | Enfª Jaciane e Gerência de Enfermagem | 30 dias Início: Novembro /2013 |  |
| 4- Realizar um curso de Capacitação e Habilitação em inserção, manutenção e retirada do PICC sem ônus para todos os enfermeiros não capacitados. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar o projeto para realização do curso de capacitação na própria Instituição para todos os enfermeiros não habilitados. ➤ Solicitar à Diretoria administrativa a aquisição dos cateteres para a realização da parte prática do curso. ➤ Providenciar junto a uma Instituição de Ensino Superior (IES) ou Entidade de Classe a emissão dos Certificados do Curso para que tenham valor legal. | Enfª Jaciane e Gerência de Enfermagem | 60 dias Início: Novembro/2013 |  |

LEGENDA PARA O STATUS:  = AÇÃO CONCLUÍDA  = AÇÃO EM ANDAMENTO DENTRO DO PRAZO  = AÇÃO ATRASADA OU NÃO EXECUTADA

| O QUÊ | COMO | QUEM | QUANDO | STATUS |
|---|---|--|----------|---|
| 5- Aumentar a adesão à higienização das mãos. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Intensificar a adesão de higiene das mãos com orientação e campanhas educativas. ➤ Incentivar a participação do paciente na adesão à higienização das mãos pelos profissionais, visitantes e acompanhantes; ➤ Elaborar cartilha educativa com orientações sobre controle de infecção e higienização das mãos. ➤ Implantar indicadores de avaliação de higienização das mãos como o consumo de álcool gel e sabonete líquido. | SCIH | Imediato |  |
| SETOR: CCIH | DATA: 04/05/2013 | ELABORADO POR: Enfª Jaciane Soares de Sá | | |

LEGENDA PARA O STATUS:  = AÇÃO CONCLUÍDA  = AÇÃO EM ANDAMENTO DENTRO DO PRAZO  = AÇÃO ATRASADA OU NÃO EXECUTADA

APÊNDICE 4 – *Check List* para Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central

CLÍNICA: _____ LEITO: _____ PRONTUÁRIO: _____

PACIENTE: _____

DATA: ____/____/____

HORA DO INÍCIO: _____

TIPO DO CATETER: () Cateter Venoso Central () PICC () Cateter Umbilical

NÚMERO DE LÚMENS (VIAS): () 1 () 2 () 3

SÍTIO DE INSERÇÃO:

- Jugular: ()D ()E - Basílica: ()D ()E - Cefálica: ()D ()E

- Subclávia: ()D ()E - Jugular Interna: ()D ()E - Jugular Externa: ()D ()E

- Femoral: ()D ()E - Artéria Umbilical: ()D ()E - Veia Umbilical: ()D ()E

- Outros (especifique): _____ Passagem na primeira tentativa: ()S ()N

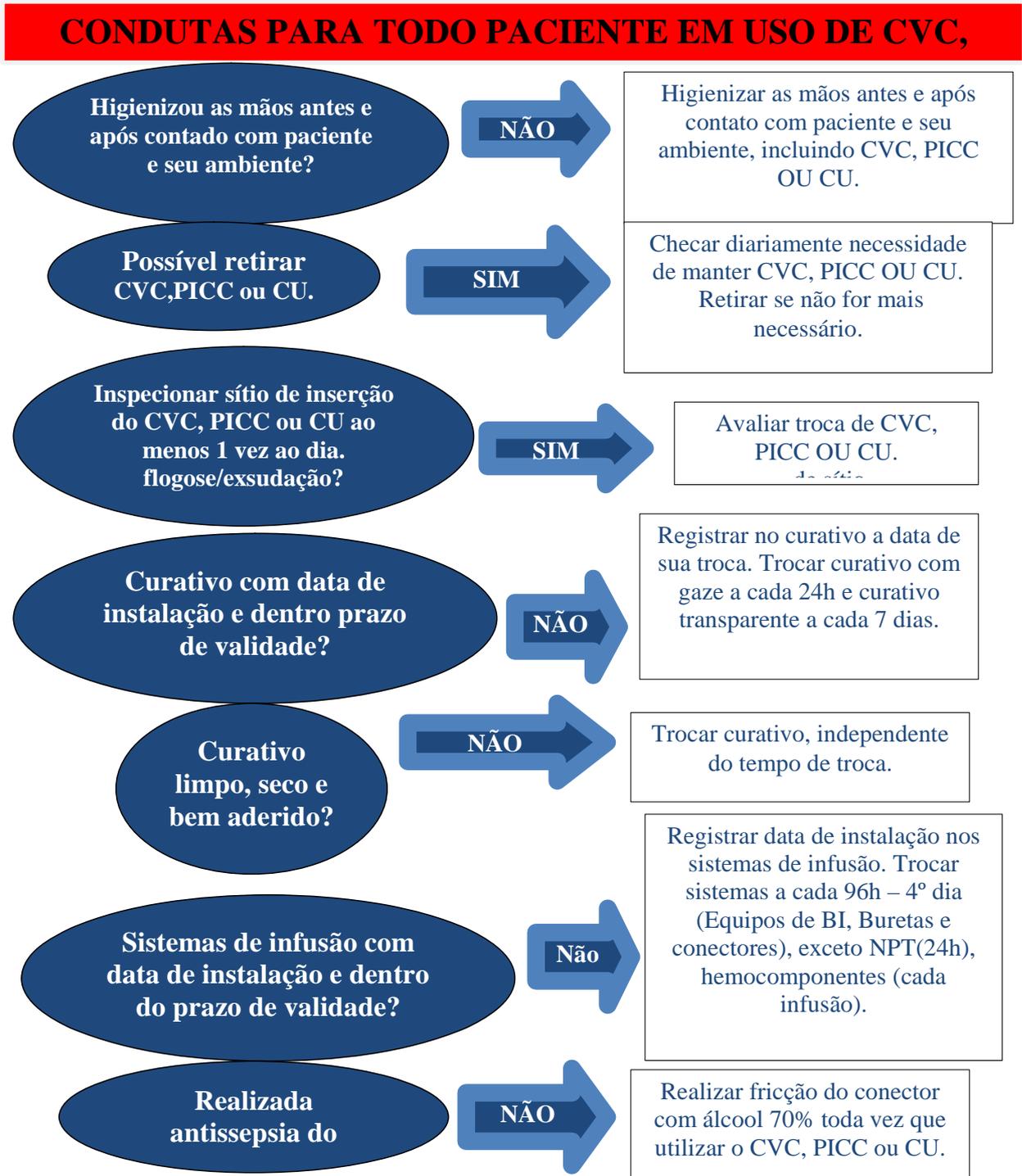
MOTIVO PARA INSERÇÃO:

() Nova indicação () Eletivo () Emergência

() Substituição de cateter por funcionamento inadequado

| | ATIVIDADES PADRONIZADAS | SIM | SIM (depois de lembrar) | NÃO |
|----------------|---|-----|-------------------------|-----|
| ANTES | Considerou o procedimento de fato necessário? | | | |
| | Higienizou as mãos dentro da técnica adequada? | | | |
| | Realizou antissepsia do sítio do procedimento com clorexidine degermante, seguida de clorexidine alcoólica? | | | |
| | Cobriu o paciente com pelo menos dois campos estéreis amplos? | | | |
| | Paramentação completa (Luvas e aventais estéreis, gorro, máscara)? Todos os itens devem ser utilizados. | | | |
| DURANTE | Todo o pessoal auxiliando o procedimento seguiu as precauções acima? | | | |
| | Manteve o campo estéril? | | | |
| | Foi necessário mais de uma punção para inserir o cateter? | | | |
| | Mudou o sítio de inserção? | | | |
| | Houve aspiração de sangue pelo cateter, garantindo a localização intravascular? | | | |
| DEPOIS | Curativo estéril foi posicionado no local? | | | |
| | A técnica estéril foi mantida durante a realização do curativo? | | | |
| | O curativo foi datado? | | | |
| | O posicionamento do cateter foi confirmado por Raio X? | | | |

APÊNDICE 5 – Cartaz com as condutas preconizadas para prevenção de infecção relacionada a cateter venoso central.



APÊNDICE 6- Modelo de banner para fixação nos postos de enfermagem das clínicas.




UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

EVENTOS ADVERSOS NA UTILIZAÇÃO DO CATETER VENOSO CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO INFANTIL

Jaciane Soares de Sá*; Ana Lúcia Queiroz BEZERRA**. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva.

*Enfermeira da COIH do Hospital Materno Infantil de Goiânia-Goiás, Mestranda em Saúde Coletiva pela UFG, Goiânia, Goiás, Brasil. Email: jaciane.lopes@oi.com.br

**Orientadora. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professor Adjunto III da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: analuciaqueiroz@uol.com.br

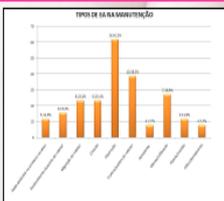



Hospital Materno Infantil
IGH Instituto de Gestão e Humanização

INTRODUÇÃO

O *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), é um dispositivo utilizado em terapia intravenosa nas unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica e nas unidades de cuidados intermediários neonatais, que promove acesso venoso seguro por tempo prolongado e com baixo índice de infecção, no entanto, o uso dessa tecnologia corrobora para a ocorrência de incidentes como os eventos adversos(EA), se não for adequadamente manejado. Os EA são definidos como incidentes decorrentes da atenção à saúde, com danos, porém, não intencionais e não relacionadas à evolução natural da doença de base. O dano pode ser classificado em leve, moderado, grave e óbito (WHO, 2009). O objetivo do estudo foi analisar a utilização do cateter venoso central de inserção periférica em um hospital público infantil sob a ótica dos enfermeiros; identificar e classificar os eventos ocorridos nas fases do processo de inserção, manutenção e retirada do PICC e verificar as condutas adotadas na ocorrência desses eventos e as consequências para os pacientes.

EA NA MANUTENÇÃO



84,6% relatos de EA na manutenção sendo a obstrução do cateter o EA mais citado com 61,5%, ocasionado por refluxo sanguíneo, incompatibilidade de medicamentos, infusão inadequada e falta de lavagem (*flushing*) do cateter

EA NA INSERÇÃO



Foram relatados 57,7% na inserção destacando-se dificuldade de progressão fechamento da válvula fragilidade capilar

COMO EVITAR?

- Preservar o membro em que vai ser inserido o PICC no momento da admissão;
- Posicionar o membro do recém-nascido (RN) ou criança adequadamente;
- Manter o RN ou criança aquecida durante a realização do procedimento;
- Realizar o procedimento preferencialmente em dupla;
- Realizar analgesia farmacológica ou não-farmacológica pré-inserção do cateter;
- Utilizar veias dos membros superiores por terem um trajeto mais curto e menor número de válvulas;

COMO EVITAR?

- Realizar o *flushing* rigoroso do cateter com 0,5 a 1 ml de SF 0,9% de 6/6 horas e, também, antes e após a administração de medicamentos;
- Realizar a fricção com álcool 70% nas conexões do cateter, isso minimiza o risco de infecção;
- Verificar incompatibilidade de medicamentos antes da infusão no lúmen do cateter para evitar obstrução;
- Realizar a troca do curativo 24h após a inserção e após a cada sete dias;
- Realizar a troca de equipos e conexões em intervalos de 72 à 96h;
- Verificar diariamente sinais flogísticos no sítio de inserção do cateter;
- Manusear o cateter utilizando luvas evitando a contaminação do mesmo;

COMO EVITAR?

- Não utilizar seringas menores que 10 ml;
- Cuidado com a força de infusão dos líquidos administrados no cateter;
- Higienizar as mãos antes e após manuseio do cateter;
- Em caso de resistência à retirada, realizar RX e compressa morna no membro de inserção do cateter.

COMO EVITAR?

15,4% relatos de EA na retirada, ocasionada por ruptura/quebra do cateter. É recomendado não utilizar força para infundir qualquer solução e não se utilizar seringas menores do que 10ml para infusão de fluidos, esse calibre possui pressão de infusão maior que a suportada pelo PICC

REFERÊNCIA:

WHO - World Health Organization. World alliance for patient safety. Taxonomy. The conceptual framework for the international classification for patient safety [Internet]. Genève, 2009. Acessado em: 02/02/2013. Available from: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icsps_full_report.pdf.