

O desafio do cuidado de Enfermagem relacionado ao Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em Recém Nascido

JACY MARIA PEREIRA LOPES
RAYANE DA FONSECA BRASIL
TAINÁ SILVA BORGES

Bacharelandas de enfermagem do Centro Universitário Fаметro
Manaus, Estado do Amazonas. Brasil

LOREN REBECA ANSELMO DO NASCIMENTO
Mestra em Doenças Tropicais e Infeciosas |UEA/FMT-HVD
Bacharela em enfermagem & Especialização em Enfermagem e Infectologia
Docente do curso de enfermagem do Centro Universitário Fаметro
Manaus, Estado do Amazonas. Brasil

PAULA FIGLIUOLO DA CRUZ BORGES
Doutora em Medicina Tropical pela Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ/RJ
Pesquisadora Visitante do Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia – INPA/AM
Docente do curso de enfermagem do Centro Universitário Fаметro
Manaus, Estado do Amazonas. Brasil

Abstract

Objective: To describe the challenges of nursing care in the management of peripherally inserted central catheters in newborns. **Methods:** The study is an exploratory, descriptive study, of the Literature Review type. For data collection, the following virtual research libraries were used: Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Online Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), and others through the Virtual Health Library (VHL). **Results:** The application of PICC in neonatology represents a great advance in intravenous therapy. However, nurses must be prepared and trained to provide quality care after insertion. The competence and safety to perform the procedure must be based on the improvement of theoretical and practical support, as well as on the qualification and repeated training of these professionals in their daily lives. **Final considerations:** The correct, standardized and safe implementation of procedures for professionals and newborns directly contributes to the improvement of qualified care in the Neonatal Intensive Care Unit.

Keywords: PICC, Neonatal, Nursing.

Resumen

Objetivo: Describir los desafíos del cuidado de enfermería en el manejo de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. **Métodos:** El estudio es un estudio exploratorio, descriptivo, del tipo Revisión de Literatura. Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes bibliotecas virtuales de investigación: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), Sistema de Análisis y Recuperación de Literatura Médica en Línea (MEDLINE), Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SCIELO), y otras a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). **Resultados:** La aplicación de PICC en neonatología representa un gran avance en la terapia intravenosa. Sin embargo, las enfermeras deben estar preparadas y capacitadas para brindar una atención de calidad después de la inserción. La competencia y seguridad para realizar el procedimiento debe basarse en la mejora del soporte teórico y práctico, así como en la cualificación y formación repetida de estos profesionales en su vida diaria. **Consideraciones finales:** La implementación correcta, estandarizada y segura de procedimientos para profesionales y recién nacidos contribuye directamente a la mejora de la atención calificada en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Palabras clave: PICC, Neonatal, Enfermería.

Resumo

Objetivo: Descrever os desafios do cuidado da enfermagem no manejo do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos. **Métodos:** O estudo trata-se de um estudo exploratório, descritivo, do tipo Revisão de Literatura. Para coleta de dados, foram utilizadas as bibliotecas virtuais de pesquisa: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), e outros por intermédio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). **Resultados:** A aplicação do PICC em neonatologia representa um grande avanço na terapia intravenosa. No entanto, os enfermeiros devem estar preparados e treinados para prestar cuidados de qualidade após a inserção. A competência e segurança para a realização do procedimento devem estar alicerçadas no aprimoramento do suporte teórico e prático, bem como na qualificação e treinamento repetido no dia a dia desses profissionais. **Considerações finais:** A implementação correta, padronizada e segura de procedimentos para profissionais e recém-nascidos contribui diretamente para a melhoria da assistência qualificada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Palavras-chave: PICC, Neonatal, Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A tecnologia é um conjunto de ferramentas baseada em técnicas e recursos, extremamente importante para a área da saúde pois subsidia o planejamento, diagnóstico e intervenções para com o paciente. A tecnologia está inserida em todos os seguimentos da enfermagem, como por exemplo, no processo de punção de veias periféricas para terapia venosa, a qual o cateter venoso pode ser concebido como uma técnica destinada a apoiar os cuidados de enfermagem com tecnologia leve de longa duração (BRAGA LM, et al., 2019).

Nesse contexto, a preferência pelo Cateter de Inserção Periférica Central (PICC) se dá pela possibilidade de ser inserido no paciente em ambiente de enfermaria, não tendo a necessidade do paciente ser levado ao centro cirúrgico, como é realizado no caso do Cateter Venoso Central (CVC). O PICC apresenta menor custo e maior durabilidade em comparação com outros cateteres venosos e pode ser utilizado pra infusões de soroterápicos, quimioterápicos, coleta de amostras de sangue e para nutrição parenteral (BORTOLI PS, et al., 2019).

As principais vantagens de utilização do PICC são a inserção de cateter com anestesia localizada, que reduz drasticamente o desconforto para o paciente, e poder ser colocado a margem do leito, sendo utilizado de forma segura na administração de antibióticos, fator essencial em quimioterapia. É essencial a prevenção de complicações na inserção PICC. Sobre a ótica das desvantagens, pode-se dizer que é necessário treinamento na sua inserção, o dispositivo não está livre de complicações como a trombose, pseudoaneurisma e infecções (SANTO MK, et al., 2017).

O PICC surgiu em 1926 e foi descrito por Forssmann, um médico alemão, que passou o cateter pela veia anterior do cotovelo esquerdo e confirmou por raio-X que ele estava localizado no lado direito do coração. É descrito que, no início da década de 1950, melhores resultados eram obtidos com a infusão de fluido intravenoso

diretamente na via periférica da veia cava. Posteriormente, vários estudos determinaram que um cateter localizado no sistema vascular central é a melhor escolha para medição da pressão venosa (RODRIGUES NS, 2017).

Ao longo da história, com o desenvolvimento da assistência neonatal, a enfermagem teve um papel importante nesse desenvolvimento, pois a equipe de enfermagem passa a maior parte do tempo cuidando do recém-nascido. O enfermeiro é responsável por fazer a escolha do tipo de curativo a ser realizado, pela execução do procedimento e por detectar possíveis alterações que podem vir a surgir (GOMES RO, et al., 2020).

A PICC consiste em um dispositivo invasivo que pode ser inserido perifericamente ou centralmente de acordo com sua finalidade cujo objetivo principal é nutrir ou mesmo possibilitar a ingestão de medicamentos, bem como de fluidos intravenosos. O uso da PICC ao Recém-Nascido (RN) em comparação com o uso de outros cateteres, apresenta o acesso mais estável e fácil de ser inserido, podendo ser usado por um longo período reduzindo as algias, as venopunções diárias, as flebites químicas e extravasamento e infiltrações de líquidos (JESUS AP, 2017).

Os cateteres de PICC possuem vários calibres que vão de 1 a 6 *french*, deve-se observar a largura do vaso para escolher o menor calibre para evitar traumas, pode ser de um, duplo ou triplo lúmen, dependendo da necessidade de cada paciente (PORTO OS, 2017).O procedimento para aprovação do PICC é um processo técnico invasivo, portanto, a capacidade técnica e legal para a realização do PICC depende de enfermeiro ou médico treinado, incluindo inserção, operação e remoção do cateter, por isso os profissionais devem ser devidamente treinados. A Resolução COFEN n ° 258/2001 fornece amparo legal para a operação no Brasil. De acordo com a Resolução COFEN n ° 358/2009 no contrato de agenciamento, o atendimento faz parte do cuidado de enfermagem (BARROS FC, et al., 2019)

As recomendações para o PICC devem priorizar a prevenção de complicações, pois a inserção do PICC deve ser realizada por meio da técnica de micro introdução, e sempre ser orientado através do exame de ultrassom, a veias selecionadas as podem ser a braquial, basílica e cefálica. Paciente que usam PICC requerem um tratamento

contínuo com a avaliação da assistência em todas as etapas do processo. Além disso, a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) apresenta com uma importante ferramenta de gestão para realizar um planejamento, executar e obter um controle adequado para esse cuidado (LUI AM, et al., 2018). Considerando a complexidade entorno do PICC, o objetivo deste estudo é descrever os desafios do cuidado da enfermagem no manejo do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, do tipo revisão integrativa da literatura (RIL), que é um método que proporciona conhecimento e resultados de estudos na prática, com ampla abordagem metodológica incorporando conceitos, revisão de teorias, evidências e análise de problemas metodológicos. Foram acessadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), e outros por intermédio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), uma vez que está permite busca simultânea nas principais fontes nacionais e internacionais mediante os seguintes descritores, em português: Cateter de inserção periférica, PICC, Recém Nascido, UTI neonatal, cuidados de enfermagem.

Foram utilizados os seguintes critérios de elegibilidade: o arquivo do artigo na íntegra, publicados em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2011 a 2021 e os títulos em referência aos descritores. foram utilizados os seguintes critérios de inelegibilidade: estudos que apenas tinha sido disponibilizado resumos; idiomas diferentes do inglês, português e espanhol; títulos de artigo que não condizem com descritores e texto sem elementos relevantes.

Os artigos foram selecionados de acordo com os critérios de elegibilidade e inelegibilidade a partir dos com os títulos, posteriormente foi realizada a análise de resumos e finalmente os artigos foram lidos na íntegra, sendo elaborado um instrumento para a coleta de informações direto das bases de dados. Após a revisão

integrativa de literatura prosseguiu-se com a seleção dos artigos teses, dissertações e documentos. Estes materiais foram selecionados e separados por assunto conforme a relevância do tema que se propõe a investigar. Feito isso, procedeu à leitura exaustiva dos materiais a serem analisados.

RESULTADOS

O total de artigos científicos consultados para a realização dos objetivos propostos na presente pesquisa, à revisão foram realizados com 28 artigos, descartados 18 artigos, e utilizados 10 artigos publicados a partir do ano 2011 ao ano de 2021, tratavam do tema desenvolvido no artigo.

Quadro 1 - Síntese dos principais resultados.

Obra	Autor	Ano	Principais resultados
Cuidados de enfermagem na manutenção do cateter central de inserção periférica em neonatos	CAVALCANTE RC, et al.	2015	A implantação do PICC para o recém-nascido, destacam-se os seguintes aspectos: deve fornecer aos familiares informações sobre procedimento, a monitorização cardiorrespiratória. As características dasedação e analgesia usadas para prevenir a dor. É necessário indicar de uma forma geral todos os procedimentos de acordo com aspectos clínicos do RN, explanando que finalidade do PICC e realizar uma observação sistematiza.
Manejo da dor na utilização do cateter central de inserção periférica em neonatos.	KEGLER JJ, et al.	2016	As vantagens de usar este dispositivo incluem retenção da rede venosa periférica, menor risco de infecção em comparação com outros dispositivos venosos centrais, redução da dor e pressão causada por punção venosa múltipla, menor risco de flebite química e vazamento de fluido e maior tempo de residência e menor custo.
O prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro.	RIBEIRO JF, et al.	2016	O PICC tem sido utilizado como alternativa ao acesso venoso estável e eficaz do RN em situações críticas. Sua inserção é considerada um processo muito complicado que requer a qualificação de um enfermeiro, devendo ser mantida por profissional treinado e curativo por enfermeiro com qualificação específica. O PICC permite reduzir a frequência de punção venosa e cirurgia invasiva, reduzindo assim a exposição do RN à dor e stress.
Os benefícios do cateter venoso	SANTANA MV, et al.	2019	A enfermagem, como arte, ciência e ofício, vem utilizando tecnologia e novos produtos como o

Jacy Maria Pereira Lopes, Rayane da Fonseca Brasil, Tainá Silva Borges, Loren Rebeca Anselmo do Nascimento, Paula Figliuolo da Cruz Borges– **O desafio do cuidado de Enfermagem relacionado ao Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em Recém Nascido**

central de inserção periférica			PICC para aprimoramento da enfermagem. O surgimento desses produtos combina habilidades e personalidade, e conduz a prática de enfermagem de forma consciente, controlável e segura. A inserção do PICC valoriza a ciência e apresenta excelentes resultados para os pacientes, pois não só reduz o risco de infecção, mas também reduz a dor e aumenta o conforto. Quanto à equipe, o que é relevante é que sua utilização proporciona otimização de tempo. Para as organizações, reduz muito os custos.
Avaliação da utilização de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) para nutrição parenteral: estudo randomizado	OLIVEIRA CR	2017	Em suma, os profissionais médicos, especialmente os enfermeiros que atualmente são os mais envolvidos no cuidado do PICC, devem cultivar a consciência crítica, gerenciando cuidadosamente as complicações que podem ocorrer durante a inserção, manutenção e remoção do dispositivo. formação prévia a todo o processo de trabalho do enfermeiro.
Os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção relacionados ao PICC em unidade neonatal	VALERIA RL, et al.	2018	Para prevenir a infecção em RN: estabilização do cateter, curativo, etc. Os principais motivos para a retirada do cateter antes do tempo previsto são complicações mecânicas e infecciosas.
Papel do enfermeiro no cuidado intensivo neonatal no Brasil.	GOMES, Diógenes Farias et al.	2019	O PICC é utilizado para evitar que os RN sofram, sendo utilizados por enfermeiros especializados com a sua respectiva prática, sendo uma alternativa para evitar a sepse na perfuração da pele do RN. Nesse contexto de situações críticas o enfermeiro é encarregado de prevenir infecções hospitalares
A importância da utilização do cateter central de inserção periférica	GOMES DF, et al	2020	A terapia intravenosa é um importante aliado para a reabilitação de pacientes que necessitam de cuidados intensivos, pois requerem um acesso prolongado, geralmente superior a 6 (seis) dias, com menor risco de complicações e resultados eficazes.
Percepções das enfermeiras neonatologistas sobre as causas da retirada do cateter central de inserção periférica.	MACEDO TR, GUIMARÃES GP.	2015	O PICC para serviços de neonatologia apresenta os seguintes benefícios: minimizar o desconforto e a dor causados por punção venosa periférica múltipla em bebês; reduzir o estresse devido à manipulação mínima; na verdade, é uma via confiável de administração de antibióticos parenteral nutrição, quimioterapia e outros medicamentos; permanecer mais tempo; reduzir o risco de contaminação / infecção; proteger o sistema venoso periférico; melhorar a qualidade e a possibilidade de atendimento Inserido por uma enfermeira qualificada à beira do leito.

Jacy Maria Pereira Lopes, Rayane da Fonseca Brasil, Tainá Silva Borges, Loren Rebeca Anselmo do Nascimento, Paula Figliuolo da Cruz Borges– **O desafio do cuidado de Enfermagem relacionado ao Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em Recém Nascido**

Cuidados de enfermagem na manutenção do Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido	SIRQUEIRA LA, et al.	2017	È essencial que o enfermeiro em neonatologia receber treinamento científico e suporte para inserção, operação, manutenção e treinamento do PICC para garantir a integridade do equipamento e a qualidade do atendimento prestado.
---	----------------------	------	---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

DISCUSSÃO

Para Mota P et al. (2011) os cateteres venosos centrais de punção periférica (PICC) tem sido usado para o tratamento de recém-nascidos nos últimos 30 anos, especialmente neonatos prematuros que precisam de acesso intravenoso de longo prazo para obter nutrição. Suas vantagens estão relacionadas à possibilidade de suporte nutricional parenteral, administração de fluidos mais segura, possibilidade de monitoramento hemodinâmico e manutenção mais fácil, evitando a pressão e o desconforto de punções repetidas. OPICC permite a manutenção a longo prazo do acesso intravenoso e da injeção segura de medicamentos, soluções hipertônicas e nutrição parenteral total (NPT) na veia central. Na UTI, os cateteres PICC são mais utilizados, sendo o enfermeiro o profissional responsável pela inserção. Portanto, cada vez mais os enfermeiros buscam se capacitar para o emprego dessa prática (Santanna MV, et al. (2019)

No dizer de Belo MP, et al.(2012) o tratamento intravenoso é essencial para a manutenção da vida no período neonatal. No entanto, um dos fatores complicadores na prestação desse tipo de auxílio ao recém-nascido são as limitações de sua rede venosa, o que torna o acesso venoso periférico uma das operações mais difíceis de realizar. Portanto, requer um vasto conhecimento em anatomia para promover o sucesso da operação e estender a durabilidade do acesso venoso.

Na concepção de Giacomozzi CM, et al. (2020) a manutenção e durabilidade da via segura apresentam vantagens e pode reduzir a necessidade de obtenção de acesso intravenoso, sendo que a segunda via permite a infusão de tratamentos intravenosos incompatíveis. Porém, a existência da segunda abordagem não é isenta de riscos, pois aumenta o risco de obstrução pela redução do calibre do lúmen, podendo também aumentar a incidência de infecção.

Para Carreira EL, (2016),no entanto, as vantagens proporcionadas pelo uso do PICC compensam as complicações que podem ser ocasionadas pelo seu uso. Diante disso, o PICC é, sem dúvida, o dispositivo mais adequado para o tratamento intravenoso neonatal. Em comparação com outros cateteres, além da menor taxa de infecção da corrente sanguínea, este é um processo que não é muito difícil para pessoas com experiência em punção venosa neonatal. Embora eventos adversos desnecessários possam ocorrer, o uso do PICC não deve ser descartado, pois a sobrevivência de muitos recém-nascidos depende do seu uso. Portanto, cada decisão de inserção de PICC deve considerar os riscos e benefícios.

No entendimento Oliveira CR, (2017) a assistência neonatal desenvolveu-se simultaneamente ao desenvolvimento tecnológico, sendo assim a assistência perinatal se expandiu para envolver gestantes e recém-nascidos e foi criada a UTIN, o que melhorou significativamente a sobrevida dos recém-nascidos. Desde então, a equipe de assistência deve ser estruturada e organizada para atender às necessidades do RN e de seus familiares.

Na concepção de Noletto RC e Campos CF (2020) para a efetividade do cuidado, a avaliação contínua e rigorosa dos cuidados prestados pela equipe de saúde é essencial. Em particular, o papel do enfermeiro na UTIN é uma espécie de cuidado profissional, exigindo técnicas de média e alta complexidade, além de ser necessário criar um ambiente acolhedor que promova os laços afetivos interrompidos, de forma a propiciar sensação de segurança, equilíbrio emocional e reabilitação do RN.

Do ponto de vista de Ribeiro RC, et al. (2016) o enfermeiro desempenha um papel importante na prática de inserção do PICC, que se tornou mais uma opção de tratamento para os pacientes. Esta nova atividade também traz novas responsabilidades, incluindo preparação técnica profissional, capacidade de avaliação e tomada de decisão, atitudes em relação aos pacientes e suas famílias e as relações dos enfermeiros dentro da instituição. Portanto, o treinamento institucional sobre manuseio e manutenção de cateter deve ser fortalecido. Além disso, é primordial que enfermeiro recomende que o neonatal use o dispositivo, apresentando suas vantagens e desvantagens e suas indicações para responsável do

recém-nascido. Também é necessário preparar e implementar uma ficha de controle, que contém informações de identificação do RN, dados do cateter, instruções de inserção do cateter, veias puncionadas, possíveis complicações durante a inserção, confirmação da ponta do cateter por raio-X, curativo e retirada do cateter.

Cavalcante RC, et al. (2015) por fim, a equipe de enfermagem deve compreender todos os aspectos envolvidos na utilização do PICC e os riscos enfrentados pelo recém-nascido submetido ao procedimento, a fim de prevenir, controlar e detectar possíveis complicações. A via intravenosa é amplamente utilizada como método de intervenção para ministração de medicamentos e até mesmo para nutrição. Referente aos recém-nascidos, é mais difícil obter acesso venoso devido à rede venosa limitada, pequena área de superfície corporal, redução da massa muscular e fragilidade da parede vascular(Sharpe E, et al. (2017).

Sendo assim, é uma das operações mais complexas realizadas na UTIN, pois a perda do acesso venoso costuma resultar na interrupção da infusão de líquidos e eletrólitos, o que afeta a eficácia do tratamento. Além disso, a punção venosa repetida de recém-nascidos danificará ainda mais os vasos sanguíneos periféricos, levando a complicações locais ou sistêmicas e, em última instância, necessitará de dissecação venosa (UYGUN I, 2016).

A enfermagem é essencial para o cuidado e assistência do PICC ao RN. Na verdade, a enfermagem neonatal deve resolver este grande desafio, que é a manutenção dos cateteres venosos centrais. No entanto, por ser um procedimento invasivo, o uso de PICC não é isento de riscos (VALERIA RL, et al., 2018).O atendimento ao PICC implica uma avaliação contínua, ocasionada pelos riscos inerentes ao procedimento. Para melhorar a segurança do RN, é necessário incluir um protocolo que abranja todas as etapas do procedimento e seu correto manejo das complicações detectadas, visando garantir os serviços prestados (GOMES TC, et al., 2019).

Portanto, a manutenção dos equipamentos requer atenção dos profissionais, pois cuidados inadequados podem levar a um alto índice de eventos adversos e complicações. É muito importante oferecer treinamento e educação permanente para toda a equipe assistencial sobre o funcionamento do dispositivo, além de promover estratégias

que visem qualificar o cuidado, reduzindo assim a retirada apressada dos cateteres e complicações relacionadas ao seu uso, garantindo assim a segurança do recém-nascido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do PICC em neonatologia representa um grande avanço na terapia intravenosa. No entanto, os enfermeiros devem estar preparados e treinados para prestar cuidados de qualidade após a inserção. A competência e segurança para a realização do procedimento devem estar alicerçadas no aprimoramento do suporte teórico e prático, bem como na qualificação e treinamento repetido no dia a dia desses profissionais. A falta de capacitação profissional permanente e o não cumprimento dos procedimentos estipulados nos protocolos podem comprometer a segurança e facilitar a retirada precoce do cateter, não só por suspeita de infecção, mas também por outras complicações que podem levar à manutenção do cateter. A implementação correta, padronizada e segura de procedimentos para profissionais e recém-nascidos contribui diretamente para a melhoria da assistência qualificada na UTIN.

REFERÊNCIAS

1. APPOLINÁRIO FB. Metodologia de ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2. Ed. São Paulo: CongangeLeraning, 2016.
2. BARROS FC, et al. Ações do enfermeiro na prevenção de infecção por cateter central de inserção periférica em unidade de terapia intensiva neonatal. *saúde & ciência em ação*, 2019; 5(1): 54-62.
3. BELO, MP et al. Conhecimento de enfermeiros de neonatologia acerca do cateter venoso central de inserção periférica. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2012; 65 (1):42-48.
4. BORTOLI PS, et al. Cateter venoso central de inserção periférica em oncologia pediátrica: revisão de escopo. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, n. 2, p. 220-228, 2019.
5. BRAGA LM, et al. Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 2019, 28: e20180018.
6. CARREIRA EL. Diagnósticos e intervenções de enfermagem mediante a utilização do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Saberes Unicampo*, 2016; 1(1): 101-104.
7. CAVALCANTE RC, et al. Cuidados de enfermagem na manutenção do cateter central de inserção periférica em neonatos: revisão integrativa. *Revista Prevenção de Infecção e Saúde*, 2015; 1(2): 64-74.
8. GIACOMOZZI CM, et al. Utilização do picc mono lúmen e duplo lúmen em recém-nascidos prematuros extremos: ensaio clínico randomizado. *Cogitare Enfermagem*, 2020; 25: e67870.

Jacy Maria Pereira Lopes, Rayane da Fonseca Brasil, Tainá Silva Borges, Loren Rebeca Anselmo do Nascimento, Paula Figliuolo da Cruz Borges– **O desafio do cuidado de Enfermagem relacionado ao Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em Recém Nascido**

9. GOMES DF, et al. Papel do enfermeiro no cuidado intensivo neonatal no Brasil. *Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA*, 2019; 20(1): 9-16.
10. GOMES RO, et al. A importância da utilização do cateter central de inserção periférica. *Research, Society and Development*, 2020; 9(10), 1-23.
11. GOMES TC, et al. Os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção relacionados ao PICC em unidade neonatal. *Saúde Coletiva*, 2019; 9(48): 1404-1415.
12. JESUS AP. Parecer Técnico-Científico: Uso do Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC) em recém-nascidos. 2017. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica) - Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, 2017; 34 p.
13. KEGLER JJ et al. Manejo da dor na utilização do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Escola Anna Nery*, 2016; 20(4): 1-7.
14. LUI AM, et al. Cuidados e limitações no manejo do cateter central de inserção periférica em neonatologia. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 2018; 8: 777-780.
15. MACEDO TR, GUIMARÃES GP. Percepções das enfermeiras neonatologistas sobre as causas da retirada do cateter central de inserção periférica. *Gestão e Saúde*, 2015; 6(2); 1408-1417.
16. MOTTA P, et al. Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia. *HU Revista*, 2011; 37(2): 163-168.
17. NOLETO RC, CAMPOS CF. Estratégias desenvolvidas pelos enfermeiros para garantir a segurança do paciente na unidade de terapia intensiva neonatal. *Facit Business and Technology Journal*, 2010; 2(16): 1-12.
18. OLIVEIRA CR. Avaliação da utilização de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) para nutrição parenteral: estudo randomizado. 2017. Tese (Doutorado Medicina/Pediatria e Saúde da Criança) - Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2017; 70p.
19. PORTO OS. Competência de enfermeiros para uso de cateter central de inserção periférica (PICC) em adultos. 2017. Artigo de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Centro Universitário São Lucas, 2019.
20. RIBEIRO JF, et al. O Prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. *Revista de Enfermagem UFPE*, 2016; 10(10); 3833-3841.
21. RIBEIRO RC, et al. O aumento das infecções relacionadas à hemodiálise por cateter venoso central. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, 2018; 1(5); 432-438.
22. RODRIGUES NS. Cateter central de inserção Periférica: Atuação do enfermeiro para um cuidado seguro. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Enfermagem) - Faculdade Paraense de Ensino, 2017.
23. SANTANA MV, et al. Os benefícios do cateter venoso central de inserção periférica. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*, 2019; 1(4):66-70.
24. SANTO MK, et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *Jornal vascular brasileiro*, 2017; 16(2): 104-112.
25. SHARPE E, et al. Neonatal peripherally inserted central catheter practices and providers. *Advances in Neonatal Care*, 2017; 17(3): 209-221.
26. SIRQUEIRA LA, et al. Cuidados de enfermagem na manutenção do Cateter Central de Inserção Periférica no recém-nascido. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 2017; 15(1): 139-151.
27. UYGUN I. Peripherally inserted central catheter in neonates: A safe and easy insertion technique. *Journal of pediatric surgery*, 2016; 51(1): 188-191.
28. VALERIA RL, et al. Os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção relacionados ao PICC em unidade neonatal: revisão integrativa da literatura. In: XVI Colóquio Panamericano de Investigações em Enfermagem. 2018. Disponível em: <https://coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/paper/view/299/125> Acesso em: 4 de outubro de 2021.