

CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA EM RECÉM-NASCIDOS: FATORES DE RETIRADA

PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER IN NEWBORNS: REMOVAL FACTORS

CATÉTER CENTRAL INSERTADO PERIFÉRICAMENTE EN RECIÉN NACIDOS: FACTORES DE RETIRADA

Bruno Tiago Mittag¹
Gabrieli Stiegler²
Caroline Kroll³
Lidiane Ferreira Schultz⁴

Como citar este artigo: Mittag BT, Stiegler G, Kroll C, Schultz LF. Cateter central de inserção periférica em recém-nascidos: fatores de retirada. Rev baiana enferm. 2020;38:e38387.

Objetivo: identificar os principais fatores de retirada do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos em unidade de terapia intensiva neonatal e verificar a associação de variáveis do recém-nascido e do cateter com os fatores de retirada. **Método:** pesquisa retrospectiva, documental, transversal e quantitativa. Participaram 736 recém-nascidos. Para a análise foi utilizado o teste de Qui-quadrado, adotou-se o nível de significância de 5%. **Resultados:** os principais fatores de retirada do cateter central de inserção periférica foram: término de terapia (58,3%), infecção presumida do cateter/flebite (23,5%), rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização da ponta do cateter/outros (7,5%), infiltração (6%) e obstrução (6%). Encontradas associações significativas entre a idade gestacional ($p<0,001$), quantidade de diagnósticos do recém-nascido ($p=0,018$), posicionamento do cateter ($p<0,01$) e a variável desfecho fatores de retirada do cateter central de inserção periférica. **Conclusão:** a idade gestacional, o número de diagnósticos e o posicionamento do cateter foram os principais preditores associados aos fatores de retirada.

Descritores: Recém-nascido. Enfermagem Neonatal. Terapia Intensiva Neonatal. Cateterismo Periférico.

Objective: to identify the main factors of removal of the peripherally inserted central catheter in newborns in a neonatal intensive care unit and to verify the association of variables of the newborn and the catheter with the removal factors. Method: retrospective, documentary, cross-sectional and quantitative research. The participants were 136 newborns. For the analysis, the Chi-square test was used, adopting a 5% significance level. Results: the main factors of removal of the peripherally inserted central catheter were: end of therapy (58.3%), presumed catheter/phlebitis infection (23.5%), accidental disruption/expulsion/difficulty in viewing the catheter tip/others (7.5%), infiltration (6%) and obstruction (6%). There were significant associations between gestational age ($p<0.001$), number of diagnoses of the newborn ($p=0.018$), catheter positioning ($p<0.01$) and the outcome variable factors of peripherally inserted central catheter removal. Conclusion: gestational age, number of diagnoses and catheter positioning were the main predictors associated with removal factors.

Descriptors: Infant, Newborn. Neonatal Nursing. Intensive Care, Neonatal. Catheterization, Peripheral.

¹ Enfermeiro. Residente em Enfermagem em Neonatologia. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil. brunis_mittang@hotmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-5673-00>.

² Enfermeira. Residente em Saúde Materno-Infantil. Maternidade Darcy Vargas. Joinville, Santa Catarina, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-3921-6186>.

³ Bacharela em Ciências Biológicas. Doutora em Saúde e Meio Ambiente. Pesquisadora independente. Joinville, Santa Catarina, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4373-5990>.

⁴ Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Docente Adjunta da Faculdade Associação Educacional Luterana Bom Jesus. Joinville, Santa Catarina, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-5146-7442>.

Objetivo: identificar los principales factores de retirada del catéter central insertado periféricamente en recién nacidos en una unidad de cuidados intensivos neonatales y verificar la asociación de variables del recién nacido y del catéter con los factores de retirada. Método: investigación retrospectiva, documental, transversal y cuantitativa. Los participantes fueron 136 recién nacidos. Para el análisis, se utilizó la prueba chi-cuadrada, y se adoptó el nivel de significancia del 5%. Resultados: los principales factores de retirada del catéter central insertado periféricamente fueron: fin del tratamiento (58,3%), presunta infección por catéter/flebitis (23,5%), interrupción accidental/expulsión/dificultad para ver la punta del catéter/otros (7,5%), infiltración (6%) y obstrucción (6%). Se encontraron asociaciones significativas entre la edad gestacional ($p < 0.001$), el número de diagnósticos del recién nacido ($p = 0.018$), el posicionamiento del catéter ($p < 0.01$) y la variable resultado factores de la retirada del catéter central de inserción periférica. Conclusión: la edad gestacional, el número de diagnósticos y el posicionamiento del catéter fueron los principales predictores asociados con los factores de retirada.

Descriptores: Recién Nacido. Enfermería Neonatal. Cuidado Intensivo, Neonatal. Cateterismo Periférico.

Introdução

O advento do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) teve início no ano de 1711, com os estudos do fisiologista inglês Stephen Hales⁽¹⁾. A partir do ano de 1990, os cateteres centrais de inserção periférica começaram a ser utilizados no Brasil e inicialmente priorizou os recém-nascidos (RN) hospitalizados em unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal devido à flexibilidade e o pequeno diâmetro do material⁽²⁾. Desde 2001, o profissional enfermeiro é respaldado pela Resolução nº 258, de 2001, do Conselho Federal de Enfermagem, para inserir e manipular o PICC⁽³⁾, após a realização do curso de habilitação e capacitação. As principais instituições que estabelecem diretrizes da terapia intravenosa são a Infusion Nurses Society (INS) e INS Brasil⁽⁴⁻⁵⁾.

As principais indicações para uso do PICC são os recém-nascidos que necessitem de terapia intravenosa por um período superior a seis dias, utilização de medicações (principalmente antibióticos, quimioterápicos, soluções vesicantes e hiperosmolares), nutrição parenteral prolongada ou outras terapias intravenosas de longa permanência⁽⁶⁾.

Os benefícios são a longa permanência do dispositivo, redução da ocorrência de pneumotórax e hemotórax, custo financeiro inferior ao do cateter venoso central inserido cirurgicamente, redução do número de punções venosas periféricas e, conseqüentemente, otimização do tempo do profissional de enfermagem⁽²⁾. Outros benefícios são as chances reduzidas de infecção em comparação com o cateter venoso central,

proteção da rede venosa, inserção menos lesiva, tempo de utilização aumentado, possibilidade de administrar soluções irritantes e/ou vesicantes, redução dos custos para os serviços de saúde, garantia de segurança ao paciente, além da realização do procedimento de inserção à beira leito realizado pelo enfermeiro⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Dessa forma, a tecnologia do PICC contribui de maneira expressiva na assistência humanizada e especializada para os que necessitam de terapia endovenosa, evitando múltiplos procedimentos de punção venosa que podem potencializar o trauma, estresse e a dor do recém-nascido e da criança hospitalizada, além das repercussões emocionais também na família⁽¹¹⁻¹²⁾. Outras pesquisas realizadas também reforçam sobre a importância dessa tecnologia para o cuidado atraumático em neonatologia⁽¹³⁻¹⁴⁾.

Esse dispositivo intravenoso, embora importantíssimo para garantir a sobrevivência do recém-nascido e da criança, necessita além da capacitação profissional, materiais específicos e monitorização. Todavia, não está isento de complicações, tais como fratura do cateter, infecção da corrente sanguínea, flebite, hematomas, mau posicionamento com risco de infiltração, extravasamento, tamponamento cardíaco e arritmia cardíaca, os quais podem resultar em punções recorrentes que facilitam o trauma em vasos sanguíneos⁽¹⁵⁾. Diversas literaturas trazem prevalências significativas para remoção não eletiva do PICC. Em estudo australiano, a prevalência de retirada devido a complicações alcançou 33,8%

dos dispositivos⁽¹⁶⁾. No Brasil a prevalência é ainda maior; a remoção do dispositivo devido a complicações ocorreu em 41,66% dos casos de remoção⁽¹⁷⁾.

O uso do cateter na UTI neonatal é representativo, e o enfermeiro tem papel fundamental durante todo o processo de utilização para evitar as complicações⁽¹⁸⁾. O enfermeiro necessita ter conhecimento dos motivos que levam à retirada antecipada do dispositivo anterior ao término do tratamento e, posteriormente, desenvolver e implementar protocolos e estratégias de cuidados ampliadas. O manuseio adequado, capacitado e o reconhecimento dos sinais e sintomas dessas alterações são fundamentais durante a assistência ao recém-nascido⁽¹⁸⁾.

Outro motivador para a realização desta pesquisa foi a ausência de estudos realizados com os recém-nascidos que receberam PICC na unidade de terapia intensiva neonatal de uma instituição pública na Região Sul do Brasil, utilizando a ficha de acompanhamento do cateter PICC e analisando retrospectivamente os dados para estabelecer os fatores de retirada do cateter.

As questões norteadoras desta pesquisa foram: Quais são os fatores para retirada de cateter central de inserção periférica em unidade neonatal? Qual a relação entre as variáveis do neonato em uso de PICC e as variáveis do cateter associado aos fatores para a retirada do dispositivo? Assim, este estudo tem como objetivo identificar os principais fatores de retirada do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos em uma unidade de terapia intensiva neonatal e verificar a associação de variáveis relacionadas ao recém-nascido e ao cateter central com os fatores de retirada.

Método

Estudo retrospectivo, documental, transversal com abordagem quantitativa, desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de uma maternidade pública de Santa Catarina, Brasil.

A instituição tem o objetivo de oferecer assistência à mãe, ao bebê e à família, e é referência

para o atendimento da gestação de alto risco e em UTI Neonatal. Possui 10 leitos destinados para UTI Neonatal, 14 leitos para Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional (UCINCO) e 3 leitos destinados à Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru (UCINCA)⁽¹⁹⁾. A UTI neonatal possui um Procedimento Operacional Padrão (POP) intitulado de “Inserção do PICC”, que estabelece e normatiza a realização do procedimento pelos profissionais enfermeiros.

Os participantes foram recém-nascidos submetidos ao procedimento de inserção de PICC durante a hospitalização na UTI Neonatal. Adotou-se como critérios de inclusão: recém-nascido que tenha utilizado o PICC entre os anos de 2014-2018, que possua a ficha de documentação completa, e preenchida a “Avaliação de Uso de PICC” correspondente ao acompanhamento do cateter desde a inserção até a sua remoção. O período de cinco anos foi determinado com base na quantidade de dispositivos inseridos anualmente. Nesse intervalo de tempo houve uma amostra populacional suficiente para ser realizado um estudo confiável.

Foram excluídos os recém-nascidos cuja inserção do PICC foi realizada em outra instituição, aqueles que após a inserção foram transferidos para outro hospital, os que foram a óbito no período de uso do PICC, e os que inseriram o dispositivo por meio de flebotomia.

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de agosto e setembro de 2019, realizada por dois pesquisadores previamente treinados, e houve dupla checagem dos dados coletados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob Parecer nº 3.471.388 e assinatura do termo de exequibilidade do local de realização do estudo.

Os dados foram coletados dos registros efetuados pelos enfermeiros na ficha intitulada “Avaliação do Uso de PICC”, a qual possui a finalidade de documentar, registrar, acompanhar e avaliar todos os recém-nascidos com PICC inserido.

Para este estudo utilizou-se a variável desfecho fator da retirada do PICC nos recém-nascidos

considerando: término de terapia, obstrução, infecção presumida/flebite, infiltração, e rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização da ponta do cateter/outros. As variáveis preditoras analisadas relacionadas ao recém-nascido foram: idade gestacional (prematureo <37 semanas gestacionais ou a termo ≥37 semanas gestacionais), sexo (feminino ou masculino) e diagnósticos clínicos (número de diagnósticos de prematuridade, desconforto respiratório, hipoglicemia, baixo débito, entre outros). Com relação às variáveis preditoras referentes à inserção do PICC, considerou-se: indicações para o uso do PICC (número de indicações com terapia prolongada, dificuldade de venopunção, droga vasoativa, intolerância alimentar e solução hipertônica), local de inserção (membros superiores, membros inferiores ou cabeça/pescoço) e posicionamento do cateter (central ou periférico). Importante ressaltar que os “diagnósticos clínicos”, “indicações para o uso do PICC” e “fator de retirada” podem conter mais de uma variável simultaneamente.

A variável diagnósticos clínicos descrita na ficha de “Avaliação do uso de PICC” pelo enfermeiro corresponde ao determinado por profissional médico do setor e registrado em prontuário do recém-nascido.

Os dados coletados foram organizados e armazenados em uma planilha no banco de dados no *software Microsoft Office - Excel®* 2016. A análise estatística foi realizada utilizando-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0. A normalidade das variáveis foi analisada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Para a análise descritiva foram relatadas as frequências absolutas e relativas, a mediana e o intervalo interquartil (IQR) de

variáveis com distribuição não normal. O teste de qui-quadrado foi empregado para testar a associação e descrever a prevalência do desfecho “fatores de retirada do cateter” em relação às variáveis preditoras categóricas: idade gestacional (prematureo ou a termo), sexo, número de diagnósticos (1 a 2 diagnósticos ou ≥3 diagnósticos), número de indicações (1 a 2 indicações ou ≥3 indicações), local de inserção do PICC, número de tentativas de colocação do PICC (1, 2 ou ≥3 tentativas) e posicionamento do PICC. Os resultados foram considerados significativos quando $p < 0,05$.

Resultados

Entre 2014 e 2018 foram inseridos 1.094 PICC em recém-nascidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Destes, foram excluídos do estudo: 70 por transferência externa, 224 por preenchimento incompleto na ficha, 46 por óbito e 18 devido à inserção de flebotomia por profissional médico, restando 736 recém-nascidos que utilizaram o PICC inserido por enfermeiras.

Na Tabela 1 são demonstradas as características referentes ao recém-nascido na submissão ao procedimento de passagem de PICC. Os RN apresentavam mediana da idade gestacional de 33 (IQR 6,0) semanas, peso de nascimento de 1.715 (IQR 1426,2) gramas, peso atual no momento do procedimento 1.737,5 (IQR 1365,0) gramas, e 6 dias (IQR 6,0) de tempo de internação. Houve maior prevalência de recém-nascidos pré-termo (76,5%), do sexo feminino (50,3%), com diagnóstico de prematuridade (73,1%), seguido de desconforto respiratório (68,3%), infecção presumida (52,2%), baixo débito (12,8%) e outros (10,5%).

Tabela 1 – Características do recém-nascido com cateter central de inserção periférica em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (continua)

| Características | Frequência Absoluta (n) | Frequência Relativa (%) | Mediana | Intervalo Interquartil |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------------------------|
| Recém-nascido | | | | |
| Idade Gestacional (Capurro) | | | 33,0 | 6,0 |
| A termo | 173 | 23,5 | | |
| Pré-Termo | 563 | 76,5 | | |

Tabela 1 – Características do recém-nascido com cateter central de inserção periférica em uma unidade de terapia intensiva neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (conclusão)

| Características | Frequência Absoluta (n) | Frequência Relativa (%) | Mediana | Intervalo Interquartil |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------------------------|
| Sexo | | | | |
| Masculino | 366 | 49,7 | | |
| Feminino | 370 | 50,3 | | |
| Peso no Nascimento (gramas) | | | 1715,0 | 1426,2 |
| Peso Atual (gramas) | | | 1737,5 | 1365,0 |
| Diagnósticos Clínicos | | | | |
| Prematuridade | 538 | 73,1 | | |
| Desconforto Respiratório | 503 | 68,3 | | |
| Hipoglicemia | 39 | 5,3 | | |
| Baixo Débito | 94 | 12,8 | | |
| Infecção Presumida | 384 | 52,2 | | |
| Asfixia Perinatal | 34 | 4,6 | | |
| Convulsão | 19 | 2,6 | | |
| Outros | 74 | 10,5 | | |
| Tempo de Internação (dias) | | | 6,0 | 6,0 |

Fonte: Elaboração própria.

As informações referentes à utilização do PICC em recém-nascidos estão descritas na Tabela 2. No ano de 2015 houve maior prevalência de inserção desse cateter (24,5%), seguido do ano de 2014, com 174 (23,6%) procedimentos. O local de inserção com maior predominância foram os

membros superiores (81,4%), sendo prevalentes de 2-3 tentativas de punções (41,3%). Em relação ao posicionamento do cateter, o acesso central foi o mais prevalentemente utilizado (90,9%). Quanto ao tempo de permanência do cateter no recém-nascido, a mediana foi de 6 dias (IQR: 6).

Tabela 2 – Características da utilização do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos de uma unidade de terapia intensiva neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (continua)

| Características Cateter | Frequência Absoluta (n) | Frequência Relativa (%) | Mediana | Intervalo Interquartil |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------------------------|
| Ano | | | | |
| 2014 | 174 | 23,6 | | |
| 2015 | 180 | 24,5 | | |
| 2016 | 114 | 15,5 | | |
| 2017 | 135 | 18,3 | | |
| 2018 | 133 | 18,1 | | |
| Local de Inserção | | | | |
| Membros superiores | 599 | 81,4 | | |
| Membros inferiores | 111 | 15,1 | | |
| Cabeça e pescoço | 26 | 3,5 | | |
| Número de tentativas | | | 2,0 | 2,0 |
| 1 | 300 | 40,8 | | |
| 2-3 | 304 | 41,3 | | |

Tabela 2 – Características da utilização do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos de uma unidade de terapia intensiva neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (conclusão)

| Características Cateter | Frequência Absoluta (n) | Frequência Relativa (%) | Mediana | Intervalo Interquartil |
|--|-------------------------|-------------------------|---------|------------------------|
| Número de tentativas | | | 2,0 | 2,0 |
| 4 ou mais | 132 | 17,9 | | |
| Posicionamento do cateter | | | | |
| Central | 669 | 90,9 | | |
| Periférico | 67 | 9,1 | | |
| Tempo de permanência do cateter no recém-nascido (dias) | | | 6,0 | 6,0 |

Fonte: Elaboração própria.

O fator de retirada do PICC nos recém-nascidos mais prevalente foi o término de terapia (58,3%), seguido de infecção presumida o cateter/flebite (23,5%). Fatores como rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização da ponta do cateter/outros, obstrução e infiltração

foram os menos prevalentes (7,5%, 6,0% e 6,0% respectivamente).

A associação entre as variáveis preditoras do recém-nascido e do cateter PICC com os fatores de retirada do cateter central de inserção periférica estão apontadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Associação das variáveis do recém-nascido e do cateter central de inserção periférica segundo os fatores de retirada do cateter em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (continua)

| Variáveis | Fatores de retirada do cateter | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------|-------------|--|
| | Término de terapia | Obstrução | Infecção presumida/flebite | Infiltração | Rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização/outros |
| | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) |
| Idade gestacional | | | | | |
| A termo | 131 (75,7) | 8 (4,6) | 21 (12,1) | 3 (1,7) | 10 (5,8) |
| Pré-termo | 316 (56,1) | 36 (6,4) | 147 (26,1) | 38 (6,7) | 26 (4,6) |
| Sexo | | | | | |
| Feminino | 213 (57,6) | 21 (5,7) | 96 (25,9) | 23 (6,2) | 17 (4,6) |
| Masculino | 234 (63,9) | 23 (6,3) | 72 (19,7) | 18 (4,9) | 19 (5,2) |
| Nº de diagnósticos | | | | | |
| 1-2 | 273 (62,8) | 17 (3,9) | 93 (21,4) | 29 (6,7) | 23 (5,3) |
| ≥3 | 174 (57,8) | 27 (9,0) | 75 (24,9) | 12 (4,0) | 13 (4,3) |
| Nº de indicações | | | | | |
| 1-2 | 316 (62,8) | 30 (6,0) | 106 (21,1) | 25 (5,0) | 26 (5,2) |
| ≥3 | 131 (56,2) | 14 (6,0) | 62 (26,6) | 16 (6,9) | 10 (4,3) |
| Local de inserção | | | | | |
| Membros superiores | 370 (61,8) | 34 (5,7) | 137 (22,9) | 33 (5,5) | 25 (4,2) |
| Membros inferiores | 58 (52,3) | 9 (8,1) | 30 (27,0) | 5 (4,5) | 9 (8,1) |

Tabela 3 – Associação das variáveis do recém-nascido e do cateter central de inserção periférica segundo os fatores de retirada do cateter em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Santa Catarina, Brasil – 2014-2018 (conclusão)

| Variáveis | Fatores de retirada do cateter | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------------|-------------|--|
| | Término de terapia | Obstrução | Infecção presumida/flebite | Infiltração | Rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização/outros |
| | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) |
| Local de inserção | | | | | |
| Cabeça/pescoço | 19 (73,1) | 1 (3,8) | 1 (3,8) | 3 (11,5) | 2 (7,7) |
| Nº de tentativas | | | | | |
| 1 | 165 (55,0) | 20 (6,7) | 79 (26,3) | 16 (5,3) | 20 (6,7) |
| 2 | 195 (64,1) | 16 (5,3) | 65 (21,4) | 15 (4,9) | 13 (4,3) |
| ≥3 | 87 (65,9) | 8 (6,1) | 24 (18,2) | 10 (7,6) | 3 (2,3) |
| Posicionamento | | | | | |
| Central | 409 (61,1) | 43 (6,4) | 159 (23,8) | 27 (4,0) | 31 (4,6) |
| Periférico | 38 (56,7) | 1 (1,5) | 9 (13,4) | 14 (20,9) | 5 (7,5) |

Fonte: Elaboração própria.

A idade gestacional foi associada ao fator de retirada do cateter ($p < 0,001$). O término de terapia foi o motivo de retirada de maior prevalência em recém-nascidos a termo (75,7%). Nos RNs pré-termo, a infecção presumida do cateter/flebite (26,1%), obstrução (6,4%) e infiltração (6,7%) foram os motivos mais prevalentes quando comparados aos RNs a termo.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o número total de diagnósticos clínicos do RN com os fatores de retirada do cateter ($p=0,018$); os que tiveram de 1-2 diagnósticos apresentaram maior prevalência de término de terapia como motivo de retirada do PICC (62,8%) quando comparados aos com ≥ 3 diagnósticos (57,8%). A quantidade de diagnósticos clínicos pode influenciar o fator de retirada do cateter PICC. RN com ≥ 3 diagnósticos clínicos apresentam maior prevalência nos fatores de retirada do cateter como obstrução (9,0%) e infecção presumida/flebite (24,9%) quando comparados aos com 1-2 diagnósticos (3,9% e 21,4%, respectivamente).

O posicionamento do cateter também foi associado significativamente com os fatores de retirada ($p < 0,001$). Relacionado ao posicionamento

central do cateter, verificou-se maior proporção de término de terapia como motivo de retirada do PICC (61,1%) com maior prevalência também de obstrução (6,4%), infecção presumida/flebite (23,8%) e menor de infiltração e rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização/outros (4,6%) quando comparado ao posicionamento periférico do PICC (1,5%, 13,4% e 7,5% respectivamente). Outro resultado relevante mostrou que quando o PICC está posicionado em local periférico existe maior prevalência de infiltração (20,9%) quando comparado ao posicionamento central do cateter (4,0%).

Discussão

Nesta pesquisa, o fator de retirada do PICC nos recém-nascidos mais prevalente foi o término de terapia (58,3%), seguido de infecção presumida o cateter/flebite (23,5%), rompimento/expulsão acidental/dificuldade de visualização da ponta do cateter/outros (7,5%), obstrução (6,0%), e infiltração (6,0%).

Além disso, observou-se associação estatisticamente significativa entre a idade gestacional, a quantidade de diagnósticos identificados e o

posicionamento do PICC com o fator de retirada do cateter. O término de terapia, como fator de retirada do cateter, foi mais prevalente em RNs a termo, com menor número de diagnósticos clínicos (1-2) e com posicionamento central do cateter. Por outro lado, outros fatores como obstrução, infecção presumida/flebite ou infiltração são mais prevalentes em RN pré-termos, com um número maior de diagnósticos e com posicionamento periférico do cateter.

Em relação a variável idade gestacional e o fator de retirada do cateter, há resultados semelhantes encontrados, que citam que os recém-nascidos pré-termo ou de baixo peso são mais suscetíveis a infecções nosocomiais devido à imaturidade dos tecidos e órgãos e ao baixo funcionamento do sistema imune. Consequentemente, a prematuridade é um fator de risco para ocorrência de determinadas complicações que provoquem a remoção não eletiva do PICC^(20,21).

Pesquisas descrevem que a prematuridade consiste em um dos principais fatores para o aparecimento de transtornos transitórios metabólicos e hidroeletrólíticos em consequência da imaturidade dos sistemas, resultando em grande quantidade de soluções infundidas, tempo de permanência do dispositivo e no aumento da susceptibilidade para infecção sanguínea^(17,22).

A quantidade de diagnósticos clínicos neste estudo foi associada com o fator de retirada do cateter PICC, em que RN com ≥ 3 diagnósticos clínicos apresentam maior prevalência nos fatores de retirada do cateter como obstrução e infecção presumida/flebite quando comparados aos RNs com 1-2 diagnósticos. Estudos relacionam a prematuridade com o número de distúrbios, resultando em uma propensão para infecção sanguínea devido à quantidade de soluções infundidas, maior manipulação do cateter e tempo de permanência superior^(17,21).

Identificou-se que os membros superiores são os locais de maior escolha para a inserção do PICC devido à maior facilidade de progressão e centralização, resultado esse, também encontrado nesta pesquisa⁽¹⁷⁾. O estudo realizado nos Estados Unidos da América

converge com os achados desta pesquisa, que aponta que quando a inserção do PICC ocorre em membros inferiores a ocorrência de flebite é maior⁽²³⁾.

Um estudo na Grécia verificou a relação entre o local de inserção do PICC com complicações durante o seu uso, entretanto não houve associação entre o número de tentativas de inserção do cateter e o tempo de permanência do PICC⁽²⁴⁾.

Quanto aos resultados desta pesquisa relacionados ao posicionamento do cateter com os fatores de retirada, estão em concordância com achados de outros autores, como o que analisou que quando a ponta do cateter PICC não se encontrava em posição central, o risco de ser removido era duas vezes maior⁽²²⁾. Também foi identificado a infiltração, como principal complicação, quando o dispositivo está localizado em posição periférica⁽¹⁷⁾.

Com base no conhecimento dos fatores de retirada do PICC é possível a implementação de práticas de enfermagem seguras e padronização dos procedimentos, para o alcance do término da terapia intravenosa e prevenção de suas complicações, garantindo a segurança do recém-nascido⁽¹⁷⁾. O Programa Nacional de Segurança do Paciente, elaborado pelo Ministério da Saúde, tem o objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado, mediante adoção de estratégias, como capacitação dos profissionais, apoio para implementação e a elaboração de POP que vise a segurança do paciente⁽²⁵⁾.

Como ponto positivo desta pesquisa destaca-se a dupla checagem durante toda a coleta, organização e processamento dos dados. A coleta transversal dos dados em um período de cinco anos com uma amostra significativa possibilitou uma análise estatística de associação dos dados, sendo relevante para determinação da relação entre as variáveis preditoras e o desfecho, contribuindo para a representatividade do estudo nacionalmente, pois limitadas pesquisas apresentam esse período de avaliação dos motivos de retirada do PICC na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Como limitação deste estudo, aponta-se o elevado número de fichas de "Avaliação do uso

de PICC” que foram excluídas do estudo por preenchimento incompleto e descrição do diagnóstico como infecção presumida e baixo débito em termos que não se adequam a nenhuma classificação, embora sejam usadas na prática clínica em neonatologia. Aponta-se também lacunas na literatura relacionadas às seguintes variáveis: sexo do recém-nascido e número total de indicações para a inserção do PICC com os fatores de retirada do cateter que completaram a discussão.

Conclusão

Esta pesquisa possibilitou identificar os principais fatores de retirada do Cateter Central de Inserção Periférica em recém-nascidos de uma UTI Neonatal, bem como identificar e associar as variáveis do recém-nascido e do cateter com a variável fator de retirada do PICC. O fator de retirada do PICC nos recém-nascidos mais prevalente foi o término de terapia (58,3%), seguido de infecção presumida o cateter/flebite (23,5%). Foram identificados que a idade gestacional, o número de diagnósticos e o posicionamento do PICC foram os principais preditores associados aos fatores de retirada do cateter.

Este estudo também poderá contribuir para o planejamento, monitoramento e elaboração de estratégias para manutenção desse tipo de cateter até o término da terapia intravenosa nos recém-nascidos em unidade de terapia intensiva neonatal.

Colaborações:

1 – concepção, projeto, análise e interpretação dos dados: Bruno Tiago Mittang, Gabrieli Stiegler, Caroline Kroll e Lidiane Ferreira Schultz;

2 – redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Bruno Tiago Mittang, Gabrieli Stiegler, Caroline Kroll e Lidiane Ferreira Schultz;

3 – aprovação final da versão a ser publicada: Bruno Tiago Mittang, Gabrieli Stiegler, Caroline Kroll e Lidiane Ferreira Schultz.

Referências

1. Mesquita ET, Marchese LD, Dias DW, Barbeito AB, Gomes JC, Muradas MCS, et al. Prêmios Nobel: Contribuições para a Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2015;105(2):188-96. DOI: 10.5935/abc.20150041
2. Santo MK, Takemoto D, Nascimento RG, Nascimento AM, Siqueira E, Duarte CT, et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? *J vas bras.* 2017;16(2):104-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.011516>
3. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 258/2001, de 12 de julho de 2001. Trata da Inserção de Cateter Periférico Central pelo Enfermeiro [Internet]. Brasília (DF); 2001 [cited 2019 Sep 19]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2582001_4296.html
4. Silva JI, Leal SMC, Bittencourt B, Viegas K. Análise das etapas do processo de cuidado ao paciente com cateter central. *Cienc Cuid Saúde.* 2019;18(1):e42170. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v18i1.42170>
5. Zhang X, Lu Z, Hu Y, Xue M, Dai H. Evidence-Based Implementation of Peripherally Inserted Central Catheters (PICCs) Insertion at a Vascular Access Care Outpatient Clinic. *Worldviews Evid Based Nurs* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jul 26];14(2):163-7. Available from: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/wvn.12203>
6. Lopes MLNC, Silva ACS, Marciel MPGS, Santos TS. Utilização do cateter central de inserção periférica na unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev iberoam Educ investi Enferm.* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 4];8(1):15-25. Available from: <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/271/utilizacao-do-cateter-central-de-insercao-periferica-na-unidade-de-terapia-intensivaneonatal/>
7. Fuchs J, Adams ST, Byerley J. Current Issues in Intravenous Fluid Use in Hospitalized Children. *Rev Recent Clin Trials.* 2017;12(4):284-9. DOI: 10.2174/1574887112666170816145122
8. Silva AT, Alves MG, Sanches RS, Terra FS, Resck ZMR. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. *Saúde debate.* 2016;40(111):292-301. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201611123>

9. Barros DP, Onofre PSC, Calegari T, Pereira-Kushiyama SR, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Osmolalidade de solução de glicose e eletrólitos utilizada por via intravenosa em neonatos. *Rev Soc Bras Enferm Ped* [Internet]. 2017 [cited 2019 Oct 22];17(2):64-9. Available from: https://sobep.org.br/revista/images/stories/pdf-revista/vol17-n2/vol_17_n_2-artigo_original_2.pdf
10. Sá Neto JA, Silva ACSS, Vidal AR, Knupp VMMAO, Barcia LLC, Barreto ACM. Conhecimento de enfermeiros acerca do cateter central de inserção periférica: realidade local e desafios globais. *Rev enferm UERJ*. 2018;26:e33181. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.33181>
11. Rovaris MJPH. Recém-nascido submetido ao cateter central de inserção periférica (CCIP): a experiência da família e as contribuições da enfermeira [dissertação na Internet]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2012 [cited 2019 Apr 4]. Available from: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/94296>
12. Barros MMA, Luiz BVS, Mathias CV. A dor como quinto sinal vital: práticas e desafios do enfermeiro em uma unidade de terapia. *BrJP*. 2019;2(3):232-36. DOI: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190041>
13. Nobre KSS, Cardoso MVLML, Teixeira JL, Lopes MMCO, Fontenele FC. Use of peripherally inserted central catheter in a neonatal unit: a descriptive study. *Online bras j nurs*. 2016;15(2):215-25. DOI: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20165420>
14. Lui AML, Zilly A, França AFO, Ferreira H, Toninato APC, Silva RMM. Cuidados e limitações no manejo do cateter central de inserção periférica em neonatologia. *Rev enferm Cent-Oeste Min*. 2018;15(2):215-25. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v8i0.1918>
15. Santos R, Martins MJL. Manutenção do PICC: o comprometimento das técnicas de Enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Eletrônica Enfermagem Vale do Paraíba* [Internet]. 2014 [cited 2018 Nov 25];1(7). Available from: <http://unifatea.com.br/seer3/index.php/REENVAP/article/view/47>
16. Erhard DM, Nguyen S, Guy KJ, Casalaz DM, König K. Dwell times and risk of non-elective removal of 1-French peripherally inserted central catheters according to catheter tip position in very preterm infants. *Eur J Pediatr*. 2018;176:407-11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2854-7>
17. Prado NCC, Costa RHS, Silva RAR, Delgado MF. Remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em unidade neonatal. *Rev Eletr Enf*. 2018;20:v20a13. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v20.45559>
18. Motta PN, Fialho FA, Dias IMAV, Nascimento L. Cateter central de inserção periférica: o papel da enfermagem na sua utilização em neonatologia. *HU Revista* [Internet]. 2011 [acesso em 2019 jun 5];37(2):163-8. Available from: <https://periodicos.ujf.br/index.php/hurevista/article/view/1402/546>
19. Brasil. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. [Internet]. Brasília (DF); 2019 [cited 2019 Feb 6]. Available from: <http://cnes.datasus.gov.br/pages/profissionais/consulta.jsp>
20. Costa P, Paiva ED, Kimura AF, Castro TE. Fatores de risco para infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central de inserção periférica em neonatos. *Acta paul enferm*. 2016;29(2):161-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600023>
21. Li R, Cao X, Shi T, Xiong L. Application of peripherally inserted central catheters in critically ill newborns experience from a neonatal intensive care unit. *Medicine(Baltimore)*. 2019;98(32):e15837. DOI: [10.1097/MD.00000000000015837](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015837)
22. Costa P, Kimura AF, Brandon DH, Paiva ED, Camargo PP. Elaboração de um escore de risco para remoção não eletiva do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(3):475-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.0491.2578>
23. Bashir RA, Swarnam K, Vayaltrikkovil S, Yee W, Soraisham AS. Association between Peripherally Inserted Central Venous Catheter Insertion Site and Complication Rates in Preterm Infants. *Am J Perinatol*. 2016;33(10):945-50. DOI: [10.1055/s-0036-1582127](https://doi.org/10.1055/s-0036-1582127)
24. Panagiotounakou P, Antonogeorgous G, Gounari E, Papadakis S, Labadaridis J, Gounaris AK. Peripherally inserted central venous catheters: frequency of complications in premature newborn depends on the insertion site. *J Perinatol*. 2014;34:461-3. DOI: <https://doi.org/10.1038/jp.2014.36>

25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário Oficial da União [Internet]. Brasília (DF); 2012 [cited 2019 Oct 22]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)

[br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html](http://bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)

Recebido: 13 de agosto de 2020

Aprovado: 14 de setembro de 2020

Publicado: 22 de outubro de 2020



A *Revista Baiana de Enfermagem* utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais. Embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.