

Fatores associados ao tempo de permanência do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica em lactentes

Factors associated with peripherally inserted central catheter dressing dwell in infants

Factores relacionados con el tiempo de permanencia del apósito del catéter central de inserción periférica en lactantes

Daniela Cavalcante de Negri¹ <https://orcid.org/0000-0002-5376-6320>

Aurea Tamami Minagawa Toriyama² <https://orcid.org/0000-0003-0288-5714>

Maria De La Ó Ramalho Veríssimo² <https://orcid.org/0000-0002-5474-0245>

Mily Constanza Moreno Ramos³ <https://orcid.org/0000-0001-7977-6431>

Resumo

Objetivo: Verificar o tempo de permanência do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP) em lactentes e sua correlação com variáveis demográficas e clínicas do lactente, do cateter e dos cuidados de enfermagem.

Métodos: Estudo prospectivo, descritivo-analítico, realizado na unidade neonatal de um hospital pediátrico público, incluindo 23 lactentes submetidos à inserção de CCIP com avaliação diária do curativo. Foram analisadas variáveis demográficas e clínicas do lactente, do cateter e dos cuidados de enfermagem, utilizando os testes de Kruskal-Wallis, Wilcoxon-Mann-Whitney, coeficiente de correlação de Spearman e nível de significância de 5%.

Resultados: O tempo de permanência do curativo variou de dois a 11 dias (média de 3,7 dias), sendo a sujidade o principal motivo para sua troca. Maior tempo de permanência do curativo esteve associado à idade gestacional a termo, maior tempo de internação hospitalar, maior calibre do cateter, uso de analgesia, tempo prolongado de utilização do cateter, infusão intermitente, politerapia, internação em unidade de terapia intensiva, uso de incubadora, banho no leito e deslocamento do cateter.

Conclusão: O tempo de permanência do curativo variou entre os lactentes e foi influenciado por fatores clínicos, relacionados ao cateter e aos cuidados de enfermagem, destacando prioridades para sua manutenção.

Abstract

Objective: To verify the Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) dressing dwell time in infants and its correlation with infant, catheter, and nursing care demographic and clinical variables.

Methods: Prospective, descriptive-analytical study conducted at the neonatal unit of a public pediatric hospital, including 23 infants undergoing PICC insertion with daily dressing assessment. We analyzed infant, catheter, and nursing care demographic and clinical variables, using the Kruskal-Wallis, Wilcoxon-Mann-Whitney tests, correlation coefficient, Spearman correlation, and a 5% significance level.

Results: Dressing dwell time ranged from 2 to 11 days (mean 3.7), with soiling as the main reason for change. Longer dwell time was associated with full-term gestational age, longer hospital stay, larger catheter gauge, analgesia use, prolonged catheter use, intermittent infusion, polytherapy, intensive care admission, incubator use, bed bath, and catheter displacement.

Conclusion: dressing dwell time varied among infants and was influenced by clinical, catheter, and nursing care factors, highlighting priorities for maintenance.

Resumen

Objetivo: Verificar el tiempo de permanencia del apósito del catéter central de inserción periférica (CCIP) en lactantes y su correlación con variables demográficas y clínicas del lactante, del catéter y de los cuidados de enfermería.

Métodos: Estudio prospectivo, descriptivo-analítico, realizado en la unidad neonatal de un hospital pediátrico público, en el que se incluyeron 23 lactantes sometidos a la inserción de un CCIP con evaluación diaria del apósito. Se analizaron las variables demográficas y clínicas del lactante, del catéter y de los cuidados de enfermería, utilizando las pruebas de Kruskal-Wallis, Wilcoxon-Mann-Whitney, el coeficiente de correlación de Spearman y un nivel de significación del 5 %.

Resultados: El tiempo de permanencia del apósito osciló entre dos y once días (media de 3,7 días), siendo la suciedad el motivo principal para su cambio. Un mayor tiempo de permanencia del apósito se asoció a la edad gestacional a término, un mayor tiempo de hospitalización, un mayor calibre del catéter, el uso de analgesia, un tiempo prolongado de uso del catéter, la infusión intermitente, la politerapia, la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos, el uso de la incubadora, el baño en la cama y el desplazamiento del catéter.

Conclusión: El tiempo de permanencia del apósito varió entre los lactantes y se vio influido por factores clínicos, relacionados con el catéter y con los cuidados de enfermería, lo que pone de relieve las prioridades para su mantenimiento.

Descritores

Enfermagem neonatal; Prática baseada em evidências; Cateterismo por CCIP; Recém-nascido; Avaliação de tecnologia.

Keywords

Neonatal nursing; Evidence-based practice; PICC Line Catheterization; Newborn; Technology Assessment.

Descriptores

Enfermería neonatal; Práctica basada en la evidencia; Cateterismo por CCIP; Recién nacido; Evaluación de tecnologías.

Como citar:

Negri DC, Toriyama AT, Veríssimo MO, Ramos MC. Fatores associados ao tempo de permanência do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica em lactentes. Rev Soc Bras Enferm Ped. 2025;25:eSOBEP202513.

Disponibilidade dos dados:

Os dados do estudo estão disponibilizados no presente artigo.

¹ Centro Universitário Senac, São Paulo, SP, Brasil.

² Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiatria da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

³ Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Submetido: 18 de Junho de 2025 | Aceito: 20 de Dezembro de 2025

Autor correspondente: Daniela Cavalcante de Negri | E-mail: dcnegri@gmail.com

DOI: 10.31508/1676-3793202513

Introdução

Os Cateteres Centrais de Inserção Periférica (CCIPs) são os dispositivos mais frequentemente utilizados em unidades neonatais. Eles garantem uma inserção menos traumática para os lactentes, além de maior confiabilidade do acesso, menor risco de flebite, infiltração ou extravasamento, entre outras vantagens.⁽¹⁾

Os procedimentos relacionados ao CCIP, especialmente aqueles referentes à inserção e à remoção desse tipo de cateter, já foram amplamente pesquisados.⁽²⁻⁸⁾ Além disso, estudos sobre sua relação com infecção da corrente sanguínea, necessidade de analgesia, procedimentos para sua adoção e manutenção, locais adequados para inserção, tipos de infusão e causas de remoção não eletiva, entre outros aspectos, possibilitaram o estabelecimento de recomendações internacionais.⁽⁹⁾

Portanto, apesar dos avanços em outros aspectos do manejo do CCIP, a base de evidências referente ao tipo ideal de curativo e ao seu manejo permanece insuficientemente padronizada,⁽¹⁰⁻¹²⁾ reforçando a necessidade de novas investigações bem delineadas nessa população.⁽¹⁾

Considerando o papel central do enfermeiro no manejo do CCIP,⁽¹³⁾ particularmente na avaliação, manutenção e substituição do curativo, a produção de evidências que subsidiem a tomada de decisão clínica nessa área é essencial. Em cenários pediátricos, nos quais os lactentes apresentam maior fragilidade cutânea e maior risco de complicações relacionadas ao cateter, a definição de parâmetros associados ao tempo de permanência do curativo pode contribuir para um cuidado mais seguro, para a redução de manipulações desnecessárias e para a prevenção de eventos adversos.

Ao identificar os fatores associados ao tempo de permanência do curativo do CCIP em lactentes, este estudo busca fornecer dados que possam subsidiar protocolos clínicos, otimizar as práticas de enfermagem e apoiar recomendações baseadas em evidências direcionadas a essa população. Assim, este estudo teve como objetivo verificar o tempo de permanência do curativo do CCIP em lactentes e sua correlação com variáveis demográficas e clínicas do lactente, do cateter e dos cuidados de enfermagem.

Para a manutenção do CCIP, é essencial utilizar curativos apropriados, eficazes na prevenção da colo-

nização e de infecções, de baixo custo, confortáveis, de fácil utilização e seguros, de modo a evitar a remoção acidental ou danos ao cateter.⁽¹³⁾ Um estudo prospectivo com 92 lactentes constatou que a frequência de troca do curativo varia de acordo com o tipo de cateter central, destacando menor número de trocas de curativo e de complicações gerais em comparação ao CCIP.⁽¹¹⁾ Outro estudo brasileiro, com 108 lactentes, identificou que mais de duas trocas de curativo estão relacionadas à ocorrência de eventos adversos.⁽¹⁴⁾

O filme transparente é o padrão-ouro para curativos de cateteres, especialmente os centrais. Recomenda-se manter o curativo por tempo indeterminado, desde que não haja umidade, sujidade ou perda de sua integridade.⁽⁹⁾ A troca recorrente do curativo do CCIP pode aumentar as reações cutâneas⁽¹⁵⁾ e impactar a remoção não eletiva do cateter, uma vez que existe relação entre maior número de trocas de curativo e infecção da corrente sanguínea, conforme evidenciado em adultos.⁽¹⁶⁾ Além disso, maior tempo de permanência do curativo evita complicações que levam à remoção não eletiva do cateter, à interrupção da terapia intravenosa, à exposição dos lactentes a um novo procedimento e ao comprometimento da força de trabalho especializada.^(6,16)

Métodos

Trata-se de um estudo prospectivo, descritivo-analítico, realizado na unidade neonatal de um hospital pediátrico terciário de média complexidade, que presta assistência por meio do Sistema Único de Saúde. Esse hospital, localizado na zona leste da cidade de São Paulo, é referência para a região. A instituição segue rigorosamente as recomendações internacionais para os cuidados, manutenção e remoção do CCIP.⁽⁹⁾ Além disso, todos os enfermeiros da unidade receberam treinamento sobre o procedimento de troca de curativo antes do início da pesquisa, por meio de aulas sobre as recomendações internacionais para o manejo do CCIP.

Foram incluídos lactentes internados na unidade neonatal submetidos à inserção de CCIP com curativo estéril de filme transparente.

Foram excluídos os lactentes transferidos para outra instituição, aqueles admitidos na unidade neonatal com CCIP utilizando curativo estéril de filme

transparente e aqueles que apresentaram perda do cateter antes da troca do curativo compressivo.

A coleta de dados foi realizada prospectivamente a partir da inserção do CCIP, por meio da obtenção de informações dos prontuários e da observação direta e sistemática dos curativos durante visitas diárias à unidade neonatal. Todos os dados foram verificados pela mesma enfermeira, integrante da Comissão de CCIP, que atuava na unidade onde a pesquisa foi desenvolvida. Como membro da comissão, essa enfermeira possuía ampla experiência na avaliação das condições relacionadas ao CCIP.

Foram avaliados os intervalos entre as trocas de curativo (número de dias), desde a substituição do curativo compressivo de gaze e filme transparente pelo curativo convencional, composto apenas por filme transparente. Além disso, foram realizadas as trações necessárias durante a substituição do curativo compressivo pelo convencional.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado pela pesquisadora com base em outros estudos.⁽⁹⁾ O formulário era composto por perguntas abertas e fechadas, distribuídas em duas partes: (a) variáveis não modificáveis (características demográficas e do cateter); e (b) variáveis modificáveis (características clínicas, terapia intravenosa e cuidados de enfermagem relacionados ao lactente e ao cateter). Ambas as partes foram submetidas à avaliação de dois enfermeiros neonatais com experiência na área antes da implementação do estudo. Além disso, a integridade da pele foi avaliada por meio do *Newborn Skin Condition Score*⁽¹⁷⁾ antes da inserção do cateter e durante as trocas de curativo, observando-se as complicações cutâneas locais.

Todos os procedimentos relacionados aos curativos do CCIP no local do estudo seguiram as recomendações internacionais, utilizando clorexidina alcoólica a 0,5%, gaze estéril e luvas estéreis. Além disso, foi utilizado filme transparente de polietileno e poliuretano, com adesivo de poliacrilato e papel de silicone branco, da marca Leukomed I.V Film®, nas dimensões de 6 × 8 cm, associado a fitas estabilizadoras para fixação das asas do cateter.

A variável dependente foi o tempo máximo de permanência do curativo do CCIP, ou seja, o número de dias em que o curativo permaneceu no local pelo maior período em cada lactente submetido à inserção

do CCIP. As variáveis independentes foram divididas em três grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização das variáveis dependente e independentes

Tipo de variável	Categoria	Variáveis
Dependente		Tempo máximo de permanência do curativo do CCIP (dias)
Independente	Características do lactente	Sexo; cor da pele; idade gestacional ao nascimento; local do curativo do CCIP; estado nutricional antes da inserção; idade cronológica na inserção; peso na inserção e na retirada; tempo de internação hospitalar; diagnóstico principal; escores de Apgar no 1º e 5º minutos; exames laboratoriais (plaquetas, hematócrito e hemácias); escore de condição da pele na admissão.
Independente	Características do CCIP e da infusão	Calibre do cateter; local da punção; lado do corpo; método de inserção; uso de torniquete; uso de analgesia; uso de contraste; posição do CCIP; tração após a inserção; número de indicações para inserção; número de métodos para alívio da dor; tempo de permanência do CCIP; tipo de infusão; tipo de terapia intravenosa.
Independente	Características dos cuidados de enfermagem	Unidade de internação; tipo de acomodação; temperatura média da incubadora; temperatura média do lactente; uso de isolamento; tipo de banho; participação do cuidador.

Legenda: CCIP – Cateter Central de Inserção Periférica.

Os dados foram digitados em duplicidade em planilha do Microsoft Excel (versão 2010) e analisados no programa R, versão 3.5.1 (Microsoft®, Washington, EUA), por um estatístico. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. As variáveis numéricas foram analisadas por médias, desvios padrão e medianas. Para estabelecer as correlações entre as variáveis dependente e independentes, foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis, Wilcoxon-Mann-Whitney, coeficiente de correlação de Spearman e teste de correlação. Adotou-se nível de significância de 5%.

A pesquisa foi autorizada pela diretoria médica e de enfermagem do hospital e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 86761818.3.0000.5392; Parecer nº 2.660.410). Além disso, todos os aspectos éticos relacionados às pesquisas envolvendo seres humanos foram respeitados, de acordo com a Resolução nº 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Os dados foram coletados entre maio e novembro de 2018, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis legais dos lactentes, solicitada no momento da indicação do CCIP.

Resultados

Recrutamento e perdas

Dos 29 lactentes que atenderam aos critérios de elegibilidade, 23 foram incluídos. Dois foram excluídos devido à transferência para outro serviço, e quatro devido à perda do cateter antes da troca do curativo compressivo. Além disso, dois dos 21 lactentes incluídos necessitaram de uma nova inserção de CCIP e foram reincluídos no estudo como novos participantes, totalizando 23 lactentes para análise.

Características clínicas e demográficas

A maioria dos lactentes era do sexo masculino (87%), branca (82,6%), nascida a termo (69,6%), encontrava-se em tratamento por morbididades geniturinárias (30,5%) ou respiratórias (26,1%) e apresentava estado nutricional adequado (69,6%) (Tabela 2).

Inserção do Cateter Central de Inserção Periférica

As indicações para inserção do CCIP foram uso prolongado de antibióticos (69,5%), fragilidade venosa (52,1%), uso de drogas vasoativas (21,7%), hidratação venosa (17,3%), sedação (4,3%) e outras indicações (4,3%). Os métodos não farmacológicos de alívio da dor utilizados durante a inserção foram contenção (52,1%), contenção associada ao uso de chupeta (17,3%), contenção associada à solução adocicada (35%) e solução adocicada associada ao uso de chupeta (26%); os métodos farmacológicos, associados aos métodos não farmacológicos, foram utilizados em aproximadamente 65% dos lactentes.

Durante a permanência do CCIP, sete lactentes (30,4%) permaneceram internados na Unidade de Terapia Intensiva, quatro (17,4%) na unidade de cuidados intermediários, um (4,3%) alternou entre terapia intensiva e cuidados intermediários, cinco (21,7%) en-

Tabela 2. Associação entre o tempo médio de permanência do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica e as características demográficas e clínicas da amostra (n=23)

Variáveis	Total n(%)	Média de permanência do curativo			
		Média	DP	IC95%	Valor de p
Sexo					
Masculino	20(87,0)	3,8	3,172	3,5-6,5	0,8889†
Feminino	3(13,0)	3,0	2,646	4,5-4,5	
Cor da pele					
Branca	19(82,6)	4,1	3,117	4,0-7,0	0,2467†
Parda	4(17,4)	2,0	2,449	4,0-4,0	
Idade gestacional					
Pré-termo	7(30,4)	1,7	3,147	6,0-6,0	0,0267†
A termo	16(69,6)	4,6	2,683	3,5-6,5	
Morbidade em tratamento					
Geniturinária	7(30,5)	1,6	2,070	3,0-3,0	0,1357‡
Respiratória	6(26,1)	3,2	3,125	2,0-8,0	
Cardíaca	5(21,7)	5,6	2,060	4,0-7,5	
Neurológica	2(8,7)	4,0	4,000	1,0-3,0	
Gastrointestinal	2(8,7)	7,5	4,949	4,0-11,0	
Hematológica	1(4,3)	4,0	4,000	4,0-4,0	
Estado nutricional antes da inserção do CCIP					
Adequado	16(69,6)	4,2	2,910	3,5-7,0	0,2199†
Inadequado	7(30,4)	2,4	3,259	4,0-8,0	
Calibre					
1,9 French	9(39,1)	1,7	2,121	3,0-4,5	0,0111†
3,0 French	14(60,9)	5,0	2,909	4,0-7,0	
Local de punção do cateter					
Cefalocervical	10(43,5)	4,0	2,582	3,0-7,0	0,4232‡
Membro superior	12(52,1)	3,7	3,467	4,0-8,0	
Membro inferior	1(4,4)	0	0	-	
Hemicorpo					
Direito	13(56,5)	3,5	2,933	3,0-7,0	0,7759†
Esquerdo	10(43,5)	3,9	3,381	3,5-9,0	
Método de punção					
Direto	17(73,9)	4,2	3,153	3,5-7,0	0,2113†
Indireto	6(26,1)	2,2	2,401	4,0-4,0	
Uso de analgesia					
Sim	15(65,2)	4,7	3,105	4,0-7,5	0,0123†
Não	8(34,8)	1,7	1,909	3,0-4,0	
Uso de contraste					
Não	22(95,7)	3,9	3,028	3,5-6,5	0,1911†
Sim	1(4,3)	0	-	-	
Posição do CCIP					
Central	16(69,6)	4,1	3,415	3,5-7,5	0,4534†
Periférica	7(30,4)	2,0	2,116	3,5-4,5	
Tração após a inserção					
Não	14(60,9)	3,4	1,697	3,5-4,5	0,9605†
Sim	9(39,1)	4,1	4,567	5,0-10,0	

Legenda: DP – desvio padrão; IC95% – Intervalo de Conteúdo de 95%; CCIP – Cateter Central de Inserção Periférica; †Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney; ‡Teste de Kruskal-Wallis.

tre terapia intensiva e semi-intensiva e quatro (17,4%) entre cuidados semi-intensivos e intermediários.

Troca do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica

A maioria (87%) das substituições do curativo compressivo pelo filme transparente foi realizada antes de 48 horas. Entretanto, dois curativos (8,7%) foram substituídos após 48 horas, e um CCIP (4,3%) foi removido antes da primeira troca do curativo compressivo para o filme transparente. Os principais motivos para a troca do curativo foram sujidade (43,9%), perda da integridade (41,5%) e presença de umidade (14,6%).

O acompanhamento dos 23 lactentes totalizou 252 dias de seguimento, durante os quais os curativos do CCIP foram trocados 41 vezes. O tempo médio de permanência do curativo foi de 3,7 dias: 2,9 dias antes da segunda troca; três dias antes da terceira; cinco dias antes da quarta; e 6,5 dias antes da quinta troca.

Considerando as 41 trocas de curativo, o tempo de permanência foi de um dia para seis lactentes (14,6%), dois dias para sete (17,1%), três dias para sete (17,1%), quatro dias para 11 (26,8%), cinco dias para seis (14,6%) e seis, oito, dez e 11 dias para apenas um lactente (2,4%). Assim, o maior tempo de permanência do curativo do CCIP foi de 11 dias, observado em apenas um lactente (2,4%), enquanto o tempo médio de permanência de quatro dias foi o mais frequente, ocorrendo em 11 lactentes (26,8%).

Correlações entre o número de trocas do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica e as características sociodemográficas e clínicas

O nascimento a termo esteve associado a maior tempo médio de permanência do curativo (Tabela 2) e, à medida que o número de dias de internação aumentou, o curativo tendeu a permanecer por mais tempo ($p = 0,018$) (Tabela 3).

O número de dias de utilização do CCIP, a infusão intermitente, o regime de politerapia, a internação em unidade de terapia intensiva, a permanência em incubadora e o banho no leito apresentaram correlação positiva com o tempo de permanência do curativo ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Quanto à associação entre o tempo médio de permanência do curativo e o motivo de retirada do CCIP, complicações relacionadas ao cateter, infecção ou sus-

Tabela 3. Correlação entre o tempo médio de permanência do curativo do Cateter Central de Inserção Periférica e as características demográficas e clínicas da amostra (n=23)

Variáveis	Média	Coefficiente de correlação*	Valor de p
Idade cronológica (dias)	34,35	0,010	0,9650
Peso na data da inserção (kg)	3304,57	0,254	0,2430
Peso na data da remoção (kg)	3500,00	0,327	0,1280
Tempo de internação hospitalar (dias)	22,40	0,490	0,0180
Número de diagnósticos	2,69	0,218	0,3180
Índice de Apgar de 1 minuto	8,48	-0,048	0,8260
Índice de Apgar de 5 minutos	9,39	0,030	0,8910
Plaquetas (milhares)	390,00	-0,125	0,5700
Hematócrito (mg/dL)	33,06	-0,309	0,1510
Hemácias (mg/dL)	10,70	-0,341	0,1120
Pontuação da condição da pele	3,18	-0,079	0,7190
Número de motivos para a inserção	1,74	-0,213	0,3290
Número de métodos de alívio da dor	2,43	-0,242	0,2650
Comprimento de inserção do cateter (cm)	14,30	-0,049	0,8240
Comprimento de exteriorização do cateter (cm)	8,11	0,182	0,4060
Tempo de permanência do CCIP (dias)	10,96	0,909	< 0,0010
Tipo de infusão			
Infusão contínua	4,2	0,385	0,0700‡
Infusão intermitente	8,5	0,828	<0,0010‡
Sem infusão	3,6	0,289	0,1930‡
Tipo de terapia intravenosa			
Politerapia	10,10	0,798	<0,0010
Monoterapia	3,18	0,160	0,4650
Unidade de internação			
Terapia intensiva	9,75	0,544	0,0070‡
Semi-intensiva	4,56	0,264	0,2240‡
Cuidados intermediários	6,18	-0,187	0,3920‡
Acomodação			
Incubadora	9,58	0,598	0,0030
Berço comum	6,50	0,084	0,7020
Temperatura média da incubadora (°C)	30,76	-0,032	0,8960
Temperatura média do lactente (°C)	36,70	0,412	0,0510
Isolamento (dias)	6,67	0,231	0,2890
Tipo de banho			
Leite	7,53	0,553	0,0060
Imersão	7,53	0,074	0,7360
Participação dos responsáveis	7,06	0,143	0,5140

Legenda: CCIP - Cateter Central de Inserção Periférica; *Teste de correlação de Spearman; ‡Teste de Kruskal-Wallis.

peita de infecção e deslocamento do cateter, houve correlação estatisticamente significativa apenas com o deslocamento do CCIP ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Discussão

Este estudo demonstrou baixo tempo médio de permanência do curativo do CCIP e elevado número de

Tabela 4. Associação entre o tempo médio de permanência do curativo e o motivo de retirada, complicações, infecção ou suspeita de infecção e deslocamento do Cateter Central de Inserção Periférica (n=23)

Variáveis	Total n(%)	Média de permanência do curativo			Valor de p
		Média	DP	IC95%	
Motivo da retirada do CCIP					
Término do tratamento	14(60,9)	3,4	2,243	3,5-5,5	0,3079†
Complicações do cateter	7(30,5)	3,1	4,018	2,0-11,0	
Complicações locais	1(4,3)	10,0	-	10,0-10,0	
Suspeita de infecção relacionada ao cateter	1(4,3)	5,0	-	5,0-5,0	
Complicações do cateter ou suspeita de infecção					
Não	14(60,9)	3,4	2,243	3,5-5,5	0,8220§
Sim	9(39,1)	4,1	4,167	3,5-10,0	
Deslocamento do cateter					
Não	17(73,9)	3,1	3,162	3,0-7,0	<0,0010§
Sim	6(26,1)	5,5	8,000	5,0-5,0	

Legenda: DP – desvio padrão; CCIP – Cateter Central de Inserção Periférica; †Teste de Kruskal-Wallis; §Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.

trocas de curativo entre os lactentes. Além disso, o maior tempo de permanência do curativo esteve correlacionado ao nascimento a termo, ao maior calibre do cateter, ao uso de analgesia durante a inserção do cateter, ao maior tempo de internação hospitalar, ao maior número de dias de utilização do cateter, ao uso de infusão intermitente, à politerapia, à internação em unidade de terapia intensiva, ao uso de incubadora, ao banho no leito e ao deslocamento do cateter.

O tempo médio de 3,7 dias para a troca do curativo do CCIP foi inferior ao relatado na maioria dos estudos sobre o tema,^(4,6,7,14, 16,18,19) sendo observadas até cinco trocas de curativo durante a utilização do CCIP. Além disso, um estudo verificou que a realização de mais de duas trocas de curativo esteve associada à ocorrência de eventos adversos.⁽¹⁴⁾

Um estudo que comparou o CCIP com outros tipos de cateteres centrais quanto à necessidade de troca do curativo constatou que os lactentes que utilizaram CCIP apresentaram necessidade duas vezes menor de troca do filme transparente, além de menor número de tentativas de inserção, menor tempo de internação hospitalar e menor número de complicações gerais.⁽¹¹⁾

Além disso, um ensaio clínico controlado⁽¹²⁾ determinou a frequência adequada de troca do curativo de cateter venoso central em 162 recém-nascidos pré-termo para prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter, comparando trocas semanais regulares (WR) com trocas não regulares (NR). Os resultados demonstraram média de 5,8 dias no grupo WR e de 9,3 dias no grupo NR, valores muito superiores aos encontrados no presente estudo.

Os estudos envolvendo o uso de cateteres centrais nem sempre informam o calibre do cateter utilizado em lactentes, porém são frequentes os calibres de 2,0 *French* ou menores.^(10,12,19) Tentativas utilizando cateteres de maior calibre também foram realizadas, sem demonstrarem danos adicionais nessa população.⁽⁷⁾ Entretanto, os achados deste estudo mostraram que a utilização de cateteres de 3 *French* esteve associada a maior tempo de permanência do curativo. Esse achado pode estar relacionado à dificuldade de fixação da porção distal dos cateteres de menor calibre, o que pode favorecer a perda acidental do cateter por ruptura, um maior número de trocas de curativo,⁽²⁰⁾ ou perda da adesão nas bordas do curativo ao longo do seu uso, conforme observado em adultos.⁽²¹⁾

O uso de analgesia durante a inserção do cateter pode ter contribuído para o maior tempo de permanência do curativo, pois reduziu a agitação do lactente provocada pela dor, bem como possíveis lesões venosas e sangramentos, considerando que a sujidade no local da inserção constitui uma das principais razões para a troca do curativo. Dessa forma, a adoção de medidas de conforto na amostra deste estudo foi mais frequente do que a observada em outras pesquisas. Um estudo brasileiro, que avaliou 254 inserções de CCIP, identificou o uso de analgesia em apenas 34,6% dos lactentes, evidenciando a necessidade de implementação de protocolos e diretrizes nas instituições de saúde para o manejo adequado da dor nessa população.⁽²⁾

Embora estudos tenham relatado associação entre o uso do CCIP e a ocorrência de infecção da corrente sanguínea,^(6,18,22) neste estudo não foi observado desfecho infeccioso relacionado ao CCIP.

A correlação positiva entre internação em unidade de terapia intensiva, uso de incubadora, politerapia e infusões intermitentes com o tempo de permanência do curativo sugere que a maior frequência de cuidados de enfermagem presente nessas situações pode

estar relacionada ao maior tempo médio de permanência do curativo.

A umidade do curativo do CCIP é um fator extrínseco que interfere na integridade da pele dos lactentes.^(23,24) Portanto, recomenda-se proteger o curativo durante outros tipos de banho, como o banho de imersão, quando o dispositivo estiver em uso.⁽⁹⁾ Assim, o banho no leito constitui um fator de proteção que pode aumentar o tempo de permanência do curativo do CCIP, devendo ser considerado no planejamento da assistência.

Diversos fatores podem contribuir para o deslocamento do cateter, como perda da integridade do curativo, qualidade do curativo utilizado, condição da pele dos lactentes, menor idade dos pacientes e menor experiência dos pais e dos profissionais.⁽¹¹⁾ Esta pesquisa demonstrou que o deslocamento ocorreu quando o curativo permaneceu por mais tempo, possivelmente devido a falhas na inspeção diária ou mesmo durante a realização do curativo, seja em razão da agitação dos lactentes durante a troca ou da técnica utilizada para remoção do curativo. Dessa forma, esse achado pode contribuir para a remoção não eletiva do cateter em decorrência do posicionamento não central, considerado fator de risco para complicações.^(4,6,14)

Diferentes intervenções podem prevenir o deslocamento do CCIP, como o uso de produtos à base de silicone que auxiliam na remoção do curativo,⁽²⁵⁾ a utilização de fitas estabilizadoras ou tiras de aproximação de pele (Steri-Strips®) ao longo do corpo do cateter,⁽²⁶⁾ especialmente durante as trocas de curativo, ou ainda o uso de malhas elásticas ou fixações secundárias não estéreis ao longo do dia.^(27,28)

O conhecimento dos fatores associados ao tempo de permanência do curativo do CCIP pode contribuir para o planejamento dos cuidados de enfermagem aos lactentes submetidos ao CCIP e para a redução de complicações. Além disso, esses achados podem subsidiar futuros estudos epidemiológicos e clínicos que fortaleçam a prática profissional.

O estudo apresentou algumas limitações, como ter sido conduzido em um único centro, não ter avaliado a técnica de troca do curativo do CCIP (remoção e aplicação do filme transparente), utilizar apenas uma marca de filme transparente e contar com uma amostra reduzida, composta por apenas 23 crianças.

Essas associações podem auxiliar na identificação dos lactentes que devem ser priorizados nos cuidados

de enfermagem. Assim, os lactentes pré-termo, com CCIP de menor calibre, em infusão contínua, submetidos à monoterapia, que não estavam internados em unidades de terapia intensiva ou semi-intensiva, acomodados em berço comum e submetidos ao banho de imersão, por apresentarem menor tempo médio de permanência do curativo do CCIP, foram os mais expostos às complicações decorrentes das trocas frequentes.

Por fim, é importante destacar que os achados referentes ao uso de analgesia associado ao maior tempo de permanência do curativo sugerem que esse aspecto deve ser considerado na elaboração e implementação de protocolos para inserção do CCIP.

Conclusão

Este estudo demonstrou que o tempo médio de permanência do curativo do CCIP em lactentes apresentou ampla variação. As variáveis associadas ao maior tempo de permanência do curativo do CCIP foram idade gestacional a termo, maior tempo de internação hospitalar, maior calibre do cateter, uso de analgesia durante a inserção do cateter, infusão intermitente, politerapia, internação em unidade de terapia intensiva, uso de incubadora, banho no leito e deslocamento do cateter.

Contribuições dos autores

Negri DC, Toriyama ATM, Veríssimo MDLOR e Ramos MCM declaram que contribuíram para a concepção do estudo, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

1. Takashima M, Ray-Barruel G, Ullman A, Keogh S, Rickard CM. Randomized controlled trials in central vascular access devices: A scoping review. *PLoS One*. 2017;12(3):e0174164.
2. Costa P, Bueno M, Oliva CL, Castro TE, Camargo PP, Kimura AF. Analgesia and sedation during placement of peripherally inserted central catheters in neonates. *Rev Esc de Enferm USP*. 2013;47(4):801-7.
3. Paiva ED, Costa P, Kimura AF, Castro TE. Reasons for non-elective removal of epicutaneous catheters in neonates. *Rev Esc de Enferm USP*. 2013;47(6):1279-84.

4. Yu X, Yue S, Wang M, Cao C, Liao Z, Ding Y, et al. Risk Factors Related to Peripherally Inserted Central Venous Catheter Nonselective Removal in Neonates. *Biomed Res Int*. 2018;10:14.
5. Costa P, Kimura AF, Brandon DH, Paiva ED, Camargo PP. The development of a risk score for unplanned removal of peripherally inserted central catheter in newborns. *Rev Latino-Am Enferm*. 2015;23(3):475-82.
6. 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.
7. Nobre KSS, Cardoso MVLML, Teixeira JL, Lopes MMCO, Fontenele FC. Use of peripherally inserted central catheter in a neonatal unit: a descriptive study. *Online Braz J Nurs*. 2016;15(2):215-25.
8. Uygun I. Peripherally inserted central catheter in neonates: A safe and easy insertion technique. *J Pediatr Surg*. 2016;51(1):188-91.
9. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al.; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):e162-93.
10. Hill ML, Baldwin L, Slaughter JC, Walsh WF, Weitkamp JH. A silver-alginate-coated dressing to reduce peripherally inserted central catheter (PICC) infections in NICU patients: A pilot randomized controlled trial. *J Perinatol*. 2010;30(7):469-73.
11. Ragavan M, Gazula S, Yadav DK, Agarwala S, Srinivas M, Bajpai M, et al. Peripherally inserted central venous lines versus central lines in surgical newborns - A comparison. *Indian J Pediatr*. 2010;77(2):171-4.
12. Su LT, Huang HC, Liu YC, Chang HY, Ou-Yang MC, Chen CC, et al. The appropriate frequency of dressing for percutaneous central venous catheters in preventing catheter-related blood stream infection in NICU - A randomized controlled trial. *Pediatr Neonatol*. 2021;62(3):292-7.
13. Ullman AJ, Takashima M, Kleidon T, Ray-Barruel G, Alexandrou E, Rickard CM. Global Pediatric Peripheral Intravenous Catheter Practice and Performance: A Secondary Analysis of 4206 Catheters. *J Pediatr Nurs*. 2020;50:e18-e25.
14. Prado NCC, Santos RSC, Almino RHSC, Lima DM, Oliveira SS, Silva RAR. Variables associated with adverse events in neonates with peripherally inserted central catheters. *Enfer Glob*. 2020;19(3):36-67.
15. Silveira RCCP, Braga FTMM, Garbin LM, Galvão CM. O uso do filme transparente de poliuretano no cateter venoso central de longa permanência. *Rev Latino-Am Enferm*. 2010;18(6):1212-20.
16. Timsit JF, Bouadma L, Ruckly S, Schwebel C, Garrouste-Orgeas M, Bronchard R, et al. Dressing disruption is a major risk factor for catheter-related infections. *Crit Care Med*. 2012;40(6):1707-14.
17. ScharDOSim JM, Ruschel LM, Motta GCP, Cunha MLC. Cross-cultural adaptation and clinical validation of the Neonatal Skin Condition Score to Brazilian Portuguese. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(5):834-41.
18. Cheong SM, Totsu S, Nakanishi H, Uchiyama A, Kusuda S. Outcomes of peripherally inserted double lumen central catheter in very low birth weight infants. *J Neonatal Perinatal Med*. 2016;9(1):99-105.
19. O'Malley C, Sriram S, White M, Polinski C, Seng C, Schreiber MD. Feasibility and Outcomes Associated with the Use of 2.6-Fr Double-Lumen PICCs in Neonates. *Adv Neonatal Care*. 2019;19(2):E3-E8.
20. Lui AML, Zilly A, França AFO, Ferreira H, Toninato AP, Munhak da Silva RM. Cuidados e limitações no manejo do cateter central de inserção periférica em neonatologia. *Rev Enferm Cent-Oeste Min*. 2018;8:1-11.
21. Pedrolo E, Danski MTR, Mingorance P, Lazzari LSM, Johann DA. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(2):278-83.
22. Cho HJ, Cho HK. Central line-associated bloodstream infections in neonates. *Korean J Pediatr*. 2019;62(3):79-84.
23. Hitchcock J, Savine L. Medical adhesive-related skin injuries associated with vascular access. *Br J Nurs*. 2017;26(8):S4-S12.
24. Kusari A, Han AM, Virgen CA, Matiz C, Rasmussen M, Friedlander SF, et al. Evidence-based skin care in preterm infants. *Pediatr Dermatol*. 2019;36(1):16-23.
25. Boswell N, Waker CL. Comparing 2 adhesive methods on skin integrity in the high-risk neonate. *Adv Neonatal Care*. 2016;16(6):449-54.
26. Sharpe E, Pettit J, Frame M, Schuler C, Cleveland S, Sparks C, et al. A national survey of neonatal peripherally inserted central catheter (PICC) practices. *Adv Neonatal Care*. 2013;13(1):55-74.
27. Chan RJ, Northfield S, Larsen E, Mihala G, Ullman A, Hancock P, et al. Central venous Access device SeCurement And Dressing Effectiveness for peripherally inserted central catheters in adult acute hospital patients (CASCADE): A pilot randomised controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):1-13.
28. Kleidon TM, Ullman AJ, Gibson V, Chaseling B, Schoutrop J, Mihala G, et al. A Pilot Randomized Controlled Trial of Novel Dressing and Securement Techniques in 101 Pediatric Patients. *J Vasc Interv Radiol*. 2017;28(11):1548-56.e1.