



Artigo original



Journals
BAHIANA
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

Tempo de permanência e motivos de retirada de cateter venoso periférico em unidade neonatal

Duration time and reasons for removal of peripheral venous catheter in a neonatal unit

Gabriela Vilvert¹

Naiash Vanuzzi Martello²

Lidiane Ferreira Schulz³

¹Autora para correspondência. Maternidade Darcy Vargas (Joinville). Rio Grande do Sul, Brasil. gabriela-vilvert@hotmail.com

²Maternidade Darcy Vargas (Joinville). Rio Grande do Sul, Brasil.

³Faculdade IELUSC (Joinville). Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO | INTRODUÇÃO: Identificar o tempo médio de permanência do cateter venoso periférico, descrever os motivos de retirada do cateter venoso periférico dos recém-nascidos em uso de cateter venoso periférico internados em uma unidade neonatal. **MÉTODOS:** Pesquisa quantitativa com recém-nascidos que estiveram hospitalizados em uma Unidade Neonatal entre dezembro de 2021 a maio de 2022. Os dados foram obtidos a partir dos prontuários eletrônicos e da ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos preenchidos na unidade neonatal, posteriormente organizados em planilhas para a análise descritiva. **RESULTADOS:** O peso médio dos recém-nascidos foi de 2312,68 gramas, os principais motivos de internação foram desconforto respiratório e prematuridade. Foram 132 punções analisadas, o tempo mais frequente de permanência do cateter foi de um dia, com 40,9%; observou-se também que 9,8% não duram 24 horas. A infusão contínua é utilizada em 50,8% dos casos, sendo os principais motivos de retirada infiltração e extravasamento, enquanto que a obstrução é predominante em terapias intermitentes. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os cateteres apresentam baixa permanência nos neonatos e são removidos por fim de tratamento ou complicações. Identificar os riscos nos permite desenvolver barreiras de proteção na terapia intravenosa periférica e contribuir para a prática de cuidados diários.

PALAVRAS-CHAVE: Criança Hospitalizada. Cateterismo Venoso Periférico. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Enfermagem neonatal.

ABSTRACT | INTRODUCTION: To identify the mean length of stay of the peripheral venous catheter, describe the reasons for removing the peripheral venous catheter in newborns using a peripheral venous catheter admitted to a neonatal unit. **METHOD:** Quantitative research with newborns who were hospitalized in a Neonatal Unit between December 2021 and May 2022. Data were obtained from electronic medical records and the daily classification form of peripheral intravenous devices filled out in the neonatal unit, subsequently organized into spreadsheets for descriptive analysis. **RESULTS:** The average weight of newborns was 2312.68 grams, the main reasons for hospitalization were respiratory distress and prematurity. There were 132 punctures analyzed, the most frequent catheter permanence time was one day with 40.9%, it was also observed that 9.8% did not last 24 hours. Continuous infusion is used in 50.8% of cases, with infiltration and extravasation being the main reasons for withdrawal, while obstruction is predominant in intermittent therapies. **FINAL CONSIDERATIONS:** Catheters have low permanence in neonates and are removed due to the end of treatment or complications. Identifying risks allows us to develop protective barriers in peripheral intravenous therapy and contribute to the practice of daily care.

KEYWORDS: Hospitalized Child. Peripheral Venous Catheterization. Neonatal Intensive Care Unit. Neonatal Nursing.

Submetido 14/03/2023, Aceito 17/08/2023, Publicado 29/09/2023

Rev. Enferm. Contemp., Salvador, 2023;12:e5122

<http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5122>

ISSN: 2317-3378

Editora responsável: Tassia Macedo

Como citar este artigo: Vilvert G, Martello NV, Schulz LF. Tempo de permanência e motivos de retirada de cateter venoso periférico em unidade neonatal. Rev. Enferm. Contemp., Salvador, 2023;12:e5122. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5122>



Introdução

Os recém-nascidos que apresentam complicações graves ou que podem evoluir para um quadro de gravidade são internados e assistidos e geralmente utilizam cateter venoso periférico (CVP) durante o tratamento.¹ O dispositivo tem a vantagem de ser facilmente manuseado e de baixo custo, com o objetivo de realizar a infusão endovenosa de medicamentos, nutrientes, soluções e derivados do sangue.²

A alta frequência da punção venosa periférica justifica-se por ser um dos procedimentos mais realizados pela equipe de enfermagem, sendo que 80% dos pacientes internados têm a necessidade da terapia endovenosa como parte do tratamento para a sua sobrevivência.³ Nos Estados Unidos são utilizados mais de 200 milhões de dispositivos a cada ano.⁴ Na Espanha, 50% dos pacientes internados utilizam algum cateter venoso, e desses, 95% são de inserção periférica.⁵ Um estudo realizado no Rio de Janeiro sobre acesso vascular avaliou 252 recém nascidos de cinco unidades neonatais e identificou que 238 destes fizeram uso do CVP durante a interação.⁶

Uma das competências e cuidados da equipe de enfermagem no contexto hospitalar é a inserção do cateter na técnica asséptica, com tamanho adequado da agulha e escolha correta da veia, inspeção constante do local de inserção a fim de identificar precocemente a presença de complicações e manutenção do CVP com curativos e fixações que permitam sua maior duração, além de evitar o contato com microorganismos que podem causar infecções.⁷ Recomenda-se o uso de cateteres de menor calibre para prevenir flebite mecânica por irritação na parede do vaso e permitir a circulação de maior volume sanguíneo, diminuindo as flebites químicas.⁸

Existe uma forte cultura na valorização da técnica de inserção do CVP, porém baixa adesão na manutenção do cateter, culminando na falha de inspeção constante do dispositivo e conseqüentemente a perda do acesso e comprometimento venoso.⁹ A terapia intravenosa é imprescindível, porém não está isenta de efeitos adversos, não é incomum a ocorrência de flebite, infiltração, extravasamento e obstrução de cateter, nestes casos a sua substituição é necessária.¹

Os indicadores de qualidade associados com o CVP permitem avaliar práticas, processos e serviços assistenciais para identificar se os resultados são desejáveis ou não. Avalia também a necessidade de educação permanente e treinamentos com a equipe, visando a qualidade no cuidado e diminuição de eventos adversos associados ao cateter.⁷ Analisar e avaliar os motivos de retirada do cateter periférico pela enfermagem pode levar a melhorias contínuas nos protocolos de cuidados neonatais. Ao identificar fatores de risco e ocorrências relacionadas ao cateter, os enfermeiros podem propor estratégias que corroborem para o aprimoramento das práticas assistenciais aos recém-nascidos.

Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de identificar o tempo médio de permanência do CVP, descrever os motivos de retirada de CVP dos recém-nascidos em uso de CVP internados em uma unidade neonatal.

Método

O estudo é de caráter descritivo, retrospectivo e com abordagem quantitativa, desenvolvido na unidade neonatal de uma maternidade pública que é referência na região Nordeste de Santa Catarina para atendimento em gestações de alto risco e cuidado ao recém-nascido. A Unidade Neonatal abrange a unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e as unidades de cuidado intermediário neonatal (UCIN), da qual denomina-se UCINCO para as unidades convencionais e UCINCA para as unidades canguru.¹⁰ Dispõe de 10 leitos de UTI, 8 leitos de UCINCO I, 6 leitos de UCINCO II e 2 leitos destinados para o método canguru.

Os participantes do estudo são recém-nascidos internados na Unidade Neonatal em uso de CVP durante o período de dezembro de 2021 a maio de 2022, caracterizando um recorte temporal aleatório com amostra intencional.

Os critérios de inclusão foram os recém-nascidos que fizeram uso do CVP. Como critérios de exclusão foram elencados os recém-nascidos em uso exclusivo do cateter central ou umbilical, transferidos para outras instituições, internação após os 28 dias de vida e os que foram a óbito.

A pesquisa seguiu todas as prerrogativas citadas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, para garantir os direitos de privacidade, sigilo, anonimato e confidencialidade dos participantes. O uso e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante não foi necessária, pois se trata de uma pesquisa retrospectiva utilizando dados do prontuário eletrônico. A coleta de dados ocorreu entre julho e agosto de 2022 após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt, CAAE 59212822.3.0000.5363.

Os dados do estudo foram coletados do prontuário eletrônico dos recém-nascidos que estão disponíveis no sistema SGS hospitalar e na ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos, preenchida na unidade neonatal pelos enfermeiros residentes após exame físico dos neonatos, a qual está localizada no sistema Microsoft® Office Excel denominada "Classificação Diária dos Dispositivos Intravenosos Periféricos", na pasta compartilhada da Unidade Neonatal. As informações foram organizadas também em uma planilha no programa Microsoft® Office Excel e a análise dos resultados foi descritiva, calculada a partir da frequência absoluta (n) e relativa (%) e apresentadas em tabelas. As características biológicas foram agrupadas na tabela 1, sendo que as variáveis de idade gestacional, peso ao nascer e Apgar foram agrupadas e separadas de acordo com a nomenclatura e classificação do Ministério da Saúde.¹¹ Os dados referentes a cateterização venosa periférica foram reunidos na tabela 2.

Resultados

Participaram 48 RNs em uso de cateter venoso periférico (CVP), sendo 54,2% do sexo masculino. A idade do RN foi classificada de acordo com a idade gestacional (IG) de nascimento, sendo que 8,3% eram pré-termo extremo, 14,6% eram muito pré-termo, 10,4% eram pré-termo moderado, 25% eram pré-termo tardio, 39,6% eram termo e apenas 2,1% eram pós-termo. O peso variou entre o mínimo de 580 gramas (pré-termo extremo) e o máximo de 4325 gramas (pós-termo). O índice de Apgar <7 no 1º minuto foi de 35,4% dos neonatos, com redução para 8,3% no 5º minuto de vida, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1. Características clínicas e demográficas de recém-nascidos em uso de cateter venoso periférico internados na unidade neonatal de uma maternidade de Santa Catarina, entre dezembro de 2021 a maio de 2022 (continua)

| Variáveis | n | % |
|------------------------------------|----|------|
| Via de parto | | |
| Cesária | 24 | 50,0 |
| Vaginal | 24 | 50,0 |
| Sexo | | |
| Feminino | 22 | 45,8 |
| Masculino | 26 | 54,2 |
| Idade gestacional (semanas) | | |
| < 28 | 4 | 8,3 |
| 28 a 31+6 | 7 | 14,6 |
| 32 a 33+6 | 5 | 10,4 |
| 34 a 36+6 | 12 | 25,0 |
| 37 a 41+6 | 19 | 39,6 |
| > 42 | 1 | 2,1 |

Tabela 1. Características clínicas e demográficas de recém-nascidos em uso de cateter venoso periférico internados na unidade neonatal de uma maternidade de Santa Catarina, entre dezembro de 2021 a maio de 2022 (conclusão)

| Variáveis | n | % |
|-------------------------------------|----|------|
| Peso | | |
| <1000g | 5 | 10,4 |
| 1000g a <1499g | 4 | 8,3 |
| 1500g a <2499g | 17 | 35,4 |
| 2500 a <3999g | 19 | 39,5 |
| >4000g | 3 | 6,2 |
| Apgar | | |
| < 7 (1ºmin) | 17 | 35,4 |
| > 7 (1ºmin) | 29 | 60,4 |
| Sem informação (1ºmin) | 2 | 4,2 |
| < 7 (5ºmin) | 4 | 8,3 |
| > 7 (5ºmin) | 42 | 87,5 |
| Sem informação (5ºmin) | 2 | 4,2 |
| Motivos de internação* | | |
| Desconforto Respiratório | 40 | 83,3 |
| Prematuridade | 27 | 56,2 |
| Infecção Neonatal Precoce Presumida | 25 | 52,0 |
| Icterícia Neonatal | 20 | 41,6 |
| Distúrbio Metabólico | 15 | 31,2 |
| Outros** | 7 | 14,5 |

Fonte: Ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos e Sistema de Gerenciamento de Serviços - SGS hospitalar, 2022.

*Valor de n maior que 48 pois a maioria dos RNs apresentaram mais de um motivo de internação associado.

**Hemorragia Periventricular, Hemorragia Pulmonar e Hipertensão pulmonar.

Referente ao uso dos cateteres venosos periféricos, foram realizadas 132 punções venosas nos 48 RNs e todos foram puncionados com cateter de calibre nº 24. O membro superior direito foi utilizado em 37,8%, seguido de membro superior esquerdo (26,5%), membro inferior direito (19,7%) e o membro inferior esquerdo (15,9%). Destes, 81% utilizaram a tala para fixação, 8% não utilizou e não houve informação do uso em 11% das punções venosas periféricas registradas, conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2. Variáveis relacionadas com o uso de cateter venoso periférico na unidade neonatal de uma maternidade de Santa Catarina, entre dezembro de 2019 e maio de 2020

| Variáveis | n | % |
|-------------------------------------|-----|------|
| Tempo de permanência do CVP | | |
| 0 dia | 13 | 9,8 |
| 1 dia | 54 | 40,9 |
| 2 dias | 27 | 20,5 |
| 3 dias | 17 | 12,9 |
| 4 dias | 8 | 6,1 |
| 5 dias | 3 | 2,3 |
| 6 dias | 2 | 1,5 |
| Sem informação | 8 | 6,1 |
| Membro e lado puncionado | | |
| Membro Superior Direito | 50 | 37,9 |
| Membro Superior Esquerdo | 35 | 26,5 |
| Membro Inferior Direito | 26 | 19,7 |
| Membro Inferior Esquerdo | 21 | 15,9 |
| Uso de tala para fixação | | |
| Sim | 107 | 81,0 |
| Não | 11 | 8,0 |
| Sem informação | 14 | 11,0 |
| Tipo de infusão | | |
| Intermitente | 46 | 34,8 |
| Contínua | 67 | 50,8 |
| Mista | 19 | 14,4 |
| Característica medicamentosa | | |
| Não irritante | 88 | 66,7 |
| Irritante | 43 | 32,6 |
| Vesicante | 1 | 0,7 |
| Motivos de retirada | | |
| Retirada eletiva | 28 | 21,2 |
| Infiltração | 24 | 18,2 |
| Extravasamento | 15 | 11,4 |
| Obstrução | 15 | 11,4 |
| Edema | 11 | 8,3 |
| Flebite | 6 | 4,5 |
| Outros* | 11 | 8,3 |
| Sem informação | 22 | 16,7 |

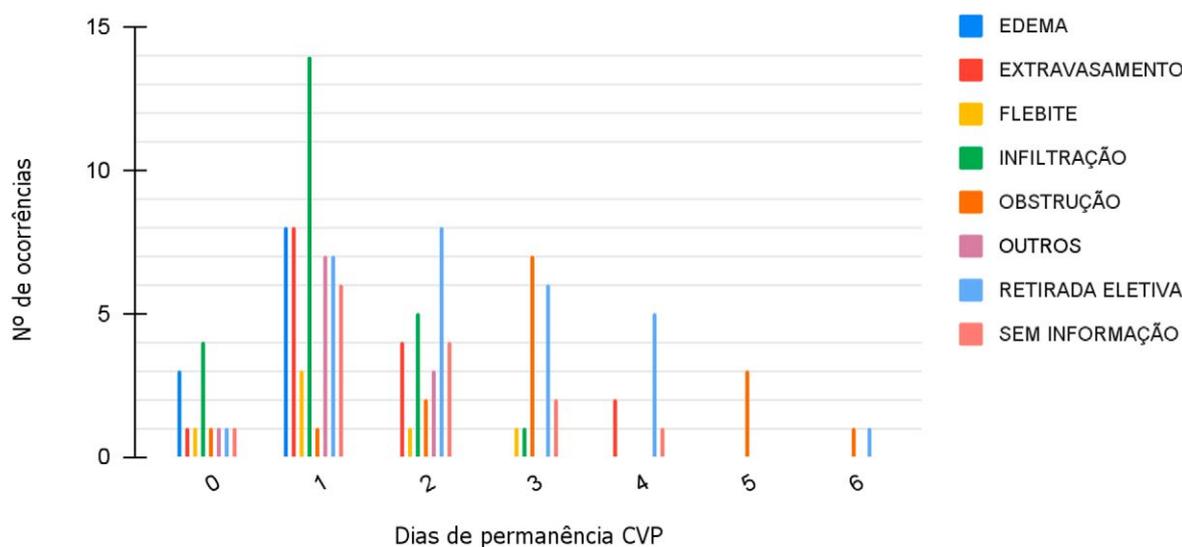
Fonte: Ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos e Sistema de Gerenciamento de Serviços - SGS hospitalar, 2022.

*Dispositivo de vedação travado, tração acidental, perda do AVP e substituição pelo cateter central de inserção periférica.

O tempo de permanência dos CVP foi avaliado em dias, a maior frequência de duração foi de 40,9% por um dia, seguido por dois dias com 20,5%. Observou-se uma porcentagem relevante de 9,8% que foram retirados em menos de um dia completo. As soluções contínuas são as mais utilizadas, totalizando 50,8%, além de mistas quando utilizam o cateter para infundir soluções contínuas e medicações intermitentes.

Quanto aos motivos de retirada, destaca-se 21,2% como retirada eletiva, seguido de infiltração com 18,2%, extravasamento (11,4%), obstrução em 11,4%, entre outros conforme tabela 2. Entretanto, 16,7% dos cateteres retirados estavam sem informação sobre o motivo, tanto na ficha de classificação diária quanto nos prontuários investigados.

Gráfico 1. Comparativo entre motivos de retirada e dias de permanência do cateter venoso periférico na unidade neonatal de uma maternidade de Santa Catarina, entre dezembro de 2019 a maio de 2020



Fonte: Ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos e Sistema de Gerenciamento de Serviços - SGS hospitalar, 2022.

O gráfico acima representa a comparação da quantidade de ocorrências dos motivos de retirada pelos dias de permanência do CVP, sendo possível analisar que a infiltração, o extravasamento e o edema são predominantes até o 2º dia, enquanto que a obstrução prevalece após o 3º dia de punção. As retiradas eletivas ocorrem com maior frequência do 2º ao 3º dia.

Discussão

Os avanços tecnológicos e o desenvolvimento de novos recursos terapêuticos em neonatologia vêm proporcionando um aumento acentuado na sobrevivência de recém-nascidos graves, especialmente os prematuros e de baixo peso.¹² Para tal, o uso de medicações endovenosas são necessárias para a melhora do paciente, e por este motivo o cateterismo periférico é um dos procedimentos mais realizados pela equipe de enfermagem, o qual demandam atenção e cuidado, pois é comum o seu baixo tempo de permanência associado a complicações, principalmente em crianças menores de um ano.¹³

Os motivos de remoção de cateter corroboram com os achados de Danski em sua pesquisa com 145 neonatos e 677 punções realizadas, evidenciando que a infiltração e extravasamento são as complicações mais prevalentes (69,8%)¹⁴, assim como no estudo de Nakandakari, com a observação de 40,6% de infiltração dentre as 54 punções realizadas na unidade neonatal, seguidas de extravasamento (29,2%), obstrução (19,8%) e flebite (8,3%).¹

A alta ocorrência destes eventos pode estar relacionada com a rede venosa frágil e prejudicada do neonato que favorece a fuga capilar, pois geralmente são prematuros, com baixo peso ou com instabilidade clínica.¹⁴ Outros fatores relacionados também incluem o tipo de cateter selecionado, técnica inadequada de inserção, tipo de medicação, falha na inspeção diária, entre outros.¹

Referente à flebite, a taxa encontra-se abaixo do percentual de 5%, caracterizado como um indicador de qualidade pelos guias de práticas clínicas internacionais. Estudos semelhantes apresentam ocorrências que variam de 2,7% a 14%.¹⁴ Algumas das ações sugeridas para prevenir este evento é a higienização correta das mãos, escolha do cateter de menor calibre e de modo geral, infusão de soluções de acordo com a osmolaridade e PH sanguíneo. Cabe ressaltar que a equipe precisa ter o conhecimento teórico e ser capacitada para utilizar instrumentos de avaliação de flebite.¹

Destaca-se que o risco de desenvolver algum prejuízo vinculado ao CVP com necessidade de retirada é maior até o segundo dia após a punção e está relacionado à infusão contínua ou mista; evidências equivalentes foram encontradas em demais estudos, cujos resultados destacam a importância da inspeção contínua ao dispositivo e palpação no local de inserção do cateter.¹⁴ Após o terceiro dia houve prevalência de obstrução para medicações intervaladas, isto inviabiliza a administração da terapia intravenosa, comprometendo a taxa de infusão da dose por minuto e a eficácia da medicação, além do risco de infecção ao paciente, devido à possibilidade de proliferação de microrganismos no sangue coagulado.¹⁵ Para a prevenção da obstrução, recomenda-se o uso de solução salina antes e após as medicações para manter a permeabilidade do cateter, assim como uma fixação que evite sua dobra.¹⁶ Portanto, neonatos em uso de medicações intermitentes apresentam menores riscos de complicações, enquanto que terapia relacionada à infusão contínua ou mista demonstram maiores índices de infiltração e extravasamento.¹⁴

Observou-se que recém nascidos com peso menor de 1500 gramas fizeram menos uso de CVP (18,7%), este dado demonstra conformidade com as recomendações do Ministério da Saúde sobre a preferência do uso de cateter venoso central de inserção periférica nesta faixa de peso, quando demandam de medicações com necessidade de uso acima de 7 dias.¹⁷

A tala para restrição de movimento no membro punccionado é utilizada em 81% das punções. Seu uso deve ser desestimulado entre os profissionais de enfermagem, aplicado apenas quando for absolutamente necessário colocar o cateter na região articular, como forma de manter a permeabilidade venosa. Além disso, a tala pode interferir negativamente na visualização do membro e prejudicar a circulação.¹⁸ Para estabilizar o cateter aconselha-se o uso de dispositivo adesivo específico para estabilização, banindo as fitas adesivas não estéreis.¹⁷

Neste estudo houve a preferência dos membros superiores para realizar a punção venosa periférica. Resultados semelhantes foram apresentados em uma pesquisa sobre acesso venoso periférico em crianças hospitalizadas, na qual afirma que a primeira escolha do local da punção também se inicia pelos membros superiores; o autor afirma que tal preferência pode estar relacionada com a habilidade do profissional na inserção do CVP ou mesmo pela facilidade de posicionamento do braço durante o procedimento.¹⁹

Os registros sobre motivos de retirada estavam ausentes em 16,7% dos cateteres, isto implica em falha na comunicação entre os prestadores de cuidado e interfere diretamente na manutenção do CVP, visto que as evoluções em prontuário são uma forma de observar o progresso do paciente frente aos procedimentos realizados.²⁰

Como uma das competências do enfermeiro na neonatologia está o monitoramento e gerenciamento da terapia intravenosa realizada na instituição de saúde, a fim de realizar medidas de prevenção e criação de indicadores sobre as ocorrências pelo uso do CVP. Para isto, também é necessário que os profissionais realizem os registros corretos que permitam gerar dados relacionados à assistência.^{13,16}

Limitações do estudo

A falta de informação encontrada nos prontuários e na ficha de classificação diária dos dispositivos intravenosos periféricos sobre motivos de retirada e tempo de duração do cateter foram uma limitação do estudo. A ausência de registros pode ser justificada pela falta de prática em ponderar tais informações no prontuário ou pela alta demanda dos profissionais durante sua rotina de trabalho.¹³

Contribuições para a prática

Acreditamos que os resultados aqui apresentados possam auxiliar no desenvolvimento de ações de melhoria para a prática de enfermagem, como o desenvolvimento de estratégias educativas e avaliação contínua do cuidado.

Conclusão

A partir deste estudo foi possível identificar que o uso de CVP na unidade neonatal apresenta um baixo tempo de permanência, a maioria mantém por um dia. Os motivos de retirada são por remoção eletiva ou por complicações, principalmente relacionados com infiltração, extravasamento, edema e obstrução. Neonatos a termo são os que mais utilizam o CVP e a principal finalidade do dispositivo é para infusão de soluções contínuas, seguidas das intermitentes e mistas. O uso da tala de imobilização é aplicado amplamente, a qual não evita as ocorrências das complicações ocasionadas pelo cateter, tampouco aumenta a durabilidade.

É indispensável o conhecimento das complicações e seus fatores de risco para evitá-los, assim como fornecer orientações referente à vigilância do CVP. A educação continuada na equipe de enfermagem permite a constância de um trabalho de qualidade e prevenção de eventos não favoráveis para o recém-nascido.

Contribuições dos autores

Vilvert GR participou da concepção da pergunta de pesquisa, delineamento metodológico, busca e análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, redação do artigo científico. Martello NV e Schulz LF participaram do delineamento metodológico, análise estatística dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados do artigo científico, revisão crítica do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final e estão de acordo com sua publicação.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Enfermagem Contemporânea é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Nakandakari RA, Balieiro MMFG, Anacleto ASCB, Kusahara DM, Avelar AFM. Práticas de enfermagem relacionadas à cateterização intravenosa periférica em recém-nascidos e crianças. Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped. 2018;18(1):29-36. <https://doi.org/10.31508/1676-3793201800005>
2. Silva JB, Cabrera VF, Prado TP, Pimentel SM, Santos LF. Fatores associados a remoção do dispositivo de acesso vascular periférico em pacientes pediátricos. Enferm. Foco [Internet]. 2020;11(6):21-7. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3297/1051>
3. Sena EMAB, Bastos MLA, Nagliate PC, Costa LC, Lopes MMCO, Lucio IML. Venopunção periférica em prematuros: o cuidado de enfermagem para segurança do paciente. Rev Enferm UFPE [Internet]. 2018;12(1):1-10. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-916583>
4. Rickard CM, Webster J, Wallis MC, Marsh N, McGrail MR, French V, et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. The Lancet. 2012;380:1066-1074. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61082-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61082-4)
5. López JLG, Vilela AA, Palacio EF, Olivares CJ, Benedicto MC, Herrera PP. Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. J Hosp Infect. 2014;86(2):117-26. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2013.10.008>
6. Menezes SO, Gomes MASM, Filho FL. Manejo do acesso vascular em recém nascidos de muito baixo peso ao nascer em unidades públicas neonatais do município do Rio de Janeiro. Rev Pesq Saúde [Internet]. 2013;14(1):11-15. Disponível em: <https://periodicoselétronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/1717>
7. Gonçalves KPO, Sabino KN, Azevedo RVM, Canhestro MR. Avaliação dos cuidados de manutenção de cateteres venosos periféricos por meio de indicadores. REME – Rev Min Enferm [Internet]. 2019;23:e-1251. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1048761>

8. Soares F. Cateteres Periféricos: Novas Recomendações da ANVISA Garantem Segurança na Assistência. Brasília: Biblioteca virtual Cofen; 2019 [última atualização em 13 mar 2019; acesso em 14 set 2023]. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/cateteres-perifericos-novas-recomendacoes-anvisa-garantem-seguranca-assistencia/#>
9. Rodrigues EC, Cardoso MVML, Campos FMC, Gazelle TGA, Nobre KSS, Oliveira NR. Tradução e validação de conteúdo da Pediatric PIV Infiltration Scale para o português brasileiro. Rev Bras Enferm. 2020;73(4). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0300>
10. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Principais Questões sobre Ambiência em Unidades Neonatais [Internet]. 2019. [atualizado 2019 fev. 21]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-rece-nascido/principais-questoes-sobre-ambiencia-em-unidades-neonatais/>
11. Ministério da Saúde (Brasil), Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada - saúde da criança [Internet]. São Paulo: Anvisa; 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1223374>
12. Pereira HP, Secco IL, Arrué AM, Reichembach MT, Makuch DM. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre cuidados com cateter central de inserção periférica em neonatos. Rev Soc Bras Enferm Ped. 2021;21(1):29-36. <https://doi.org/10.31508/1676-3793202100005>
13. Bitencourt ES, Leal CN, Boostel R, Mazza VA, Felix JVC, Pedrolo E. Prevalência de flebite relacionada ao uso de dispositivos intravenosos periféricos em crianças. Cogitare Enfermagem. 2018. 23(1):e49361. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i1.49361>
14. Danksi MTR, Mingorance P, Johann DA, Vayego SA, Lind J. Incidência de complicações locais e fatores de risco associados ao cateter intravenoso periférico em neonatos. In: Frias AMA, Agostinho CC. Obra Prima: A Arte de Cuidar no Início da Vida. Guarujá: Editora Científica Digital; 2021. p. 282-93. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/incidencia-de-complicacoes-locais-e-fatores-de-risco-associados-ao-cateter-intravenoso-periferico-em-neonatos>
15. Braga LM, Parreira PMSD, Arreguy-Sena C, Carlos DM, Mónico LSM, Henriques MAP. Taxa De Incidência e o Uso do Flushing na Prevenção das Obstruções de Cateter Venoso Periférico. Texto & Contexto – Enfermagem. 2018;27(4):e2810017. <https://doi.org/10.1590/0104-07072018002810017>
16. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Práticas seguras para a prevenção de incidentes envolvendo cateter intravenoso periférico em serviços de saúde [Internet]. Brasília: Anvisa; 2022. Disponível em: <https://ameci.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Nota-t%C3%A9cnica-preven%C3%A7%C3%A3o-les%C3%A3o-associada-a-cateter-venoso-rev-GVIMS-26-07-22-para-o-portal.pdf>
17. Silva LRF, Dantas KL, Silva MAD, Silva LM, Silva BCLM, Ventura CMU, Santos CS. Complicações relacionadas ao Cateter Central De inserção Periférica (PICC) em UTI neonatal [trabalho de conclusão de curso] [Internet]. Recife: Faculdade Pernambucana de Saúde; 2021. Disponível em: <https://tcc.fps.edu.br/handle/fpsrepo/1125>
18. Krempser P, Caldas CP, Sena CA, Melo LD. Representações sociais e os estressores da punção venosa pediátrica: contribuições para o cuidado de enfermagem. Enferm. Foco. 2020. 11(4):15-21. <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n4.3032>
19. Almeida TJC, Miranda JOF, Santos LM, Santana RCB, Camargo CL, Sobrinho CLN. Acessos venosos periféricos em crianças hospitalizadas: um estudo fotográfico. Rev enferm UFPE [Internet]. 2016;10(2):701-7. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11009/12379>
20. Batista OMA, Moreira RF, Sousa AFL, Moura MEB, Andrade D, Madeira MZA. Complicações locais da terapia intravenosa periférica e fatores associados em hospital brasileiro. Revista Cubana de Enfermería [Internet]. 2018;34(3). Disponível em: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1246>