

Cuidados na inserção do cateter venoso central em recém-nascidos: protocolo de revisão de escopo

Care during central venous catheter insertion in newborns: scoping review protocol

Atención durante la inserción del catéter venoso central en recién nacidos: protocolo de revisión del alcance

Milena Gabriele Torrezan¹, Andressa Ayumi Kuriki Pires², Juliane Pagliari Araujo³, Adriana Valongo Zani⁴

Como citar esse artigo. Torrezan MG, Pires AAK, Araújo JP, Zani AV. Cuidados na inserção do cateter venoso central em recém-nascidos: protocolo de revisão de escopo. Rev Pró-UniverSUS. 2024; 15(3):166-170.



Resumo

Objetivo: descrever a sistematização acerca do mapeamento e sintetização das evidências científicas disponíveis em relação aos cuidados adotados por enfermeiros na inserção do cateter venoso central de inserção periférica em recém-nascidos. **Metodologia:** Trata-se de um protocolo de revisão de escopo, elaborado conforme recomendações do Instituto Joanna Briggs. A busca será realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, Excerpta Medica dataBASE, National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online, Scopus e Web of Science, Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Google Scholar sem restrição de idioma ou temporal. A seleção dos estudos será realizada por dois revisores independentes e a extração de dados se dará por meio de um formulário construído com base no objetivo deste estudo. Os dados extraídos serão apresentados em diagramas ou tabelas e analisados de forma descritiva e qualitativa. **Conclusão:** Este protocolo norteará o desenvolvimento do estudo que fará o mapeamento dos cuidados adotados pelos enfermeiros para a inserção do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos. Espera que as evidências encontradas possam contribuir para a assistência de qualidade ao recém-nascido.

Palavras-chave: Cuidados de Enfermagem; Cateterismo periférico; Cateterismo Venoso Central; Recém-Nascido; Enfermagem Neonatal.

Abstract

Objective: to describe the systematization of mapping and synthesis of available scientific evidence in relation to the care adopted by nurses when inserting peripherally inserted central venous catheters in newborns. **Methodology:** This is a scoping review protocol, prepared in accordance with the recommendations of the Joanna Briggs Institute. The search will be carried out in the databases Biblioteca Virtual em Saúde, Excerpta Medica dataBASE, National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online, Scopus and Web of Science, Catalog of Theses and Dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel and Google Scholar without language or time restrictions. The selection of studies will be carried out by two independent reviewers and data extraction will take place using a form constructed based on the objective of this study. The extracted data will be presented in diagrams or tables and analyzed in a descriptive and qualitative way. **Conclusion:** This protocol will guide the development of the study that will map the care adopted by nurses for the insertion of peripherally inserted central catheters in newborns. He hopes that the evidence found can contribute to quality care for newborns.

Key words: Nursing Care; Peripheral Catheterization; Central Venous Catheterization; Newborn; Neonatal Nursing.

Resumen

Objetivo: describir la sistematización del mapeo y síntesis de la evidencia científica disponible en relación a los cuidados adoptados por los enfermeros al insertar catéteres venosos centrales de inserción periférica en los recién nacidos. **Metodología:** Se trata de un protocolo de revisión del alcance, elaborado de acuerdo con las recomendaciones del Instituto Joanna Briggs. La búsqueda se realizará en las bases de datos Biblioteca Virtual em Saúde, Excerpta Medica dataBASE, Biblioteca Nacional de Medicina, Biblioteca Científica Electrónica Online, Scopus y Web of Science, Catálogo de Tesis y Disertaciones de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior y Google Scholar sin restricciones de idioma ni tiempo. La selección de los estudios será realizada por dos revisores independientes y la extracción de datos se realizará mediante un formulario construído en base al objetivo de este estudio. Los datos extraídos se presentarán en diagramas o tablas y se analizarán de forma descriptiva y cualitativa. **Conclusión:** Este protocolo guiará el desarrollo del estudio que mapeará los cuidados adoptados por las enfermeras para la inserción de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. Espera que la evidencia encontrada pueda contribuir a una atención de calidad a los recién nacidos.

Palabras clave: Atención de Enfermería; Cateterismo Periférico; Cateterismo Venoso Central; Recién Nacido; Enfermería Neonatal.

Afiliação dos autores:

¹Discente da graduação de enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil. E-mail: milenatorrezan2001@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8519-0784>

²Discente do Mestrado em enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil. E-mail: andressaayumi2@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9873-7857>

³Discente do Doutorado em enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil. E-mail: juliane.pagliari@ifpr.edu.br, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7821-6731>

⁴Docente do Programa de Pós-graduação de enfermagem, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. E-mail: adrianazanienf@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6656-8155>

* E-mail de correspondência: adrianazanienf@gmail.com

Recebido em: 01/12/23 Aceito em: 08/09/24

Introdução

O cateter venoso central de inserção periférica (CCIP), traduzido do inglês Peripherally Inserted Central Catheter (PICC), trata-se de um dispositivo longo e flexível, inserido através de vasos periféricos e que progride até o terço distal da veia cava superior ou inferior sendo utilizado como alternativa de acesso venoso seguro para recém-nascido (RN). Sua finalidade é a manutenção da terapia intravenosa por um período prolongado e, de modo eficaz, tendo como consequência a preservação da rede venosa e auxiliando na redução da dor e do estresse em decorrência de múltiplas punções¹⁻².

Vale ressaltar as vantagens atribuídas ao CCIP, como menor risco de infecção comparado aos demais cateteres intravenosos, maior mobilidade do membro punccionado e o benefício de ser inserida a beira leito².

O CCIP teve seu início no Brasil no ano de 1990, a princípio nos serviços de neonatologia, em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)³. A inserção do CCIP é um procedimento privativo do enfermeiro o qual tem competências legais e regimentais para a inserção deste em RN. Entretanto, para o desempenho de tal atividade, deverá ter-se submetido a qualificação e/ou capacitação profissional⁴.

Cabe salientar que o CCIP, possui critérios clínicos baseados em evidências que orientam o uso e que devem ser seguidas: necessidade de terapia intravenosa prolongada como antibioticoterapia por período superior a seis dias, terapias intravenosas que sejam irritantes ou vesicantes, infusões com osmolaridade acima de 600 mOsmol/L, como nos casos de nutrição parental, bem como, infusão de soluções de glicose (dextrose) superior a 10%².

O CCIP tem sido um grande aliado no tratamento de RN prematuros, com diagnósticos de cardiopatia, distúrbios respiratórios e RN que possuam necessidade de intervenção cirúrgica visto que, são situações que exigem infusão de inúmeras drogas e devido a fragilidade dos vasos da população neonatal, bem como, a baixa imunidade que favorece maiores risco de infecção⁵. Entretanto, sua indicação exige perícia técnica, capacidade de julgamento clínico e tomada de decisão consciente, segura e eficaz por parte do profissional de saúde².

Para a inserção do CCIP em neonatos, o enfermeiro deve possuir conhecimento científico e destreza técnica, visto ser necessário avaliação das condições clínicas do RN, como estabilidade, a real necessidade deste dispositivo, sendo a tomada de decisão para sua inserção realizada com critérios claros⁽³⁻⁶⁾. E, após sua inserção, o enfermeiro precisa possuir conhecimentos sobre sua localização por meio de exames de imagem como radiografias ou imagens de ultrassonografia⁽⁷⁻⁸⁾.

Este protocolo de revisão de escopo foi construído

com a intenção de orientar a revisão de escopo nos cuidados do enfermeiro durante a inserção do CCIP. Ao buscar na literatura, uma das lacunas encontradas e que fomentaram a elaboração deste protocolo foi a falta de estudos sobre o tema, principalmente quando se aborda a inserção do cateter. Diversos estudos discutem sobre a manipulação do cateter, os altos índices de contaminação e obstrução do dispositivo durante a manipulação e os motivos de indicação de seu uso em neonatos⁽⁶⁻⁹⁻¹⁰⁾, mas pouco é explorado sobre o tema que iremos pesquisar.

Portanto, o objetivo deste protocolo é descrever a sistematização acerca do mapeamento e sintetização das evidências científicas disponíveis em relação aos cuidados adotados por enfermeiros na inserção do cateter venoso central de inserção periférica em recém-nascidos.

Metodologia

Trata-se da construção de protocolo para estudo do tipo revisão de escopo, a qual é realizada para mapear estudos, esclarecer definições de trabalho e/ou os conceitos de um estudo, resumir evidências e informar pesquisas futuras^(11,12).

Esse protocolo de revisão de escopo foi desenvolvido por meio das recomendações metodológicas do *Instituto Joana Briggs* (JBI), seguindo as observações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), *checklist*.⁽¹³⁾ Foi registrado no site *Open Science Framework* (OSF), e identificado por meio do DOI 10.17605/OSF.IO/M46CX.

Estrutura Mnemônica e Pergunta de Pesquisa

Para definição da questão e do objetivo do estudo, será utilizada a estrutura mnemônica PCC (População, Conceito e Contexto), proposta pelo JBI, por melhor adequar-se aos objetivos da revisão.

População: Os participantes desta revisão serão estudos que abordem sobre enfermeiros atuantes em unidades neonatais qualificados para a inserção do CCIP.

Conceito: Esta revisão considerará estudos que incluam ações e/ou medidas utilizadas por enfermeiros na inserção do CCIP em recém-nascido.

Contexto: O contexto desta revisão de escopo consistirá em estudos realizados sobre a inserção do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos.

Assim adotou-se a pergunta norteadora: Os enfermeiros atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal utilizam quais cuidados durante a inserção do cateter central de inserção periférica em recém-

nascidos?

Critérios de elegibilidade

Artigos científicos originais, teses, dissertações e relatos de caso que respondam ao objetivo do estudo, disponibilizados de forma *online*, gratuitos e na íntegra, sem limite temporal ou de idioma. Estudos no formato de resenhas, editoriais, carta ao editor, artigos de opinião, protocolos de revisão, *guidelines* não serão incluídos. Estudos que abordam CCIP em adultos também serão excluídos. Os estudos duplicados serão computados uma única vez.

Estratégia de pesquisa

Para a realização da busca, serão aplicados os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Enfermagem Neonatal”, “Cateterismo Venoso Central”, “Recém-Nascido” e “Cuidados de Enfermagem”, e os descritores em inglês buscados por meio do Medical Subject Headings (MeSH): “*Neonatal Nursing*”, “*Central Venous Catheterization*”, “*Newborn*” e “*Nursing Care*”, articulados aos operadores booleanos *AND* e *OR*.

Todavia, a exploração deste estudo ocorrerá a partir da busca por intermédio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), logada à universidade na qual esse estudo está vinculado, por meio das bases de dados pré selecionadas: Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), *Excerpta Medica dataBase* (Embase), PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Scopus Preview* (Scopus) e *Web of Science* (WOS), junto às literaturas cinzentas (dissertações e teses), por meio do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Google Scholar (Quadro 1).

Seleção de estudos

Será utilizado as ferramentas de *Software EndNote*® e *Rayyan*®, sendo a primeira fase a remoção de materiais duplicados pelo *EndNote*® e posteriormente passará pelo gerenciador, *Rayyan*®, que realizará por uma nova detecção de duplicados e a remoção dos mesmos, em seguida, para a segunda fase, será realizado a leitura dos materiais na íntegra, aplicando os critérios de inclusão e exclusão. Para sistematizar esta revisão de escopo e diminuir o viés de pesquisa, durante a seleção dos estudos, um terceiro revisor será acionado para discussão, em caso de divergências entre os dois revisores de cada etapa do processo.

Dos estudos eleitos, será realizada a leitura das referências bibliográficas e as pesquisas citadas nessas

referências e que responderem ao objetivo deste estudo, bem como, os critérios de inclusão, serão considerados eleitos e integrarão a revisão de escopo.

Os estudos de texto completo que forem excluídos, terão registrados os motivos de não atenderem aos critérios de inclusão e, posteriormente, serão relatados na revisão. Esta etapa será organizada com base no fluxograma PRISMA⁽¹³⁾.

Extração dos dados

Os dados dos estudos incluídos na revisão de escopo serão extraídos, também, por dois revisores independentes, usando ferramenta de extração de dados desenvolvida para esta revisão e sua construção foi alinhada com o objetivo deste estudo (Quadro 2). Antes de iniciar a extração, os autores realizaram um teste piloto, com leitura aleatória de dez artigos, para testar o formulário. Caso sejam necessárias modificações, estas serão detalhadas na revisão de escopo.

Apresentação dos resultados

Será apresentada uma sumarização dos estudos que forem eleitos para a revisão de escopo e serão apresentados em forma de tabelas, quadros, gráficos e/ou figuras mantendo o alinhamento e respondendo ao objetivo da revisão. Análise descritiva e narrativa acompanhará os resultados identificados e mapeados, descrevendo como os resultados se relacionam ao objetivo e à questão da revisão de escopo.

Aspectos Éticos

As revisões de escopo não envolvem pesquisas com seres humanos, assim não se faz necessário a aprovação pelo comitê de ética. Destaca-se que todos os direitos autorais serão preservados.

Conclusão

Ao considerar trabalhos que abordem as ações e medidas adotadas por enfermeiros atuantes em unidades neonatais e qualificados para a inserção do CCIP, este protocolo de revisão de escopo norteará o desenvolvimento do estudo, no qual será feito o mapeamento das evidências científicas disponíveis na literatura sobre os cuidados adotados pelos enfermeiros durante a realização da inserção do cateter central de inserção periférica em recém-nascidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Conflito de interesse

Quadro 1. Estratégia de busca nas bases de dados/Portais. Londrina, PR, Brasil, 2023.

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
SciELO	#1 Nurs\$ AND (catheterization AND venous AND central OR catheterization AND peripheral) AND newborn AND nursing AND care #2 Nurs\$ AND catheterization AND peripheral AND newborn AND nursing AND care #3 Nurs\$ AND catheterization AND venous AND central AND newborn AND nursing AND care #4 Nursing AND catheterization AND venous AND central AND newborn AND nursing AND care
WOS	#1 Nursing AND (catheterization AND venous AND central OR catheterization AND peripheral) AND neonate AND nursing AND care #2 Nursing AND (catheterization AND venous AND central OR catheterization AND peripheral) AND (newborn AND neonate) AND (nursing AND care) #3 Nursing AND (catheterization AND venous AND central OR catheterization AND peripheral) AND newborn AND (nursing AND care) #4 Nursing AND catheterization AND venous AND central AND neonate AND nursing AND care
PubMed	#1 Nurs* AND neonatal AND (catheterization AND venous AND central OR catheterization AND peripheral) AND (newborn AND neonate) AND (nursing AND care) #2 Nursing AND catheterization AND peripheral AND neonate AND nursing AND care #3 Nursing AND catheterization AND venous AND central AND neonate AND nursing AND care #4 Nursing AND catheterization AND venous AND central AND newborn AND nursing AND care
Embase	#1 ('nursing'/exp OR nursing) AND ('central venous catheterization'/exp OR 'central venous catheterization') AND ('newborn'/exp OR newborn) AND ('nursing care'/exp OR 'nursing care') #2 'nursing' AND 'central venous catheterization' AND 'newborn' OR 'prematurity' AND 'nursing care'
Scopus	#1 nursing AND catheterization AND venous AND central AND newborn AND nursing AND care #2 nursing AND catheterization AND venous AND central AND neonate AND nursing AND care #3 nursing AND catheterization AND peripheral AND neonate AND nursing AND care #4 nursing AND catheterization AND peripheral AND newborn AND nursing AND care
BVS	#1 Enfermagem AND (cateterismo AND venoso AND central OR cateterismo AND periférico) AND (recém-nascido OR neonato) AND cuidados AND enfermagem #2 Enfermagem AND cateterismo AND venoso AND central AND (recém-nascido OR neonato) AND cuidados AND enfermagem #3 Enfermagem AND cateterismo AND periférico AND (recém-nascido OR neonato) AND cuidados AND enfermagem #4 Enfermagem AND cateterismo AND venoso AND central AND neonato AND cuidados AND enfermagem
CAPES	#1 enfermagem AND 'cateterismo periférico' AND 'recém-nascido' AND 'cuidado de enfermagem' #2 enfermagem AND 'cateterismo periférico' AND 'neonato' AND 'cuidado de enfermagem' #3 enfermagem AND 'cateterismo venoso central' AND 'neonato' AND 'cuidado de enfermagem'
Google Scholar	#1 enfermeiro AND "cateterismo venoso central" AND "recém-nascido" AND "cuidado de enfermagem"

Fonte. As autoras, 2023.

Quadro 2. Instrumento para extração de dados. Londrina, PR, Brasil, 2023.

Dados do estudo selecionado	Detalhes
Informações bibliográficas	
Autores	Sobrenome/Nome
Ano	Ano de publicação
Título	Título original
Tipo de publicação	Artigo, tese, dissertação
Local de estudo	Cidade/país onde o estudo foi realizado
Revista	Título da revista
Características do estudo	
Tipo de estudo	Delineamento metodológico
Objetivo do estudo	Objetivo principal do estudo
Cuidados do enfermeiro para inserção do CCIP em recém-nascido	Descrição das ações citadas

Fonte. As autoras, 2023.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

- Rangel RJM, Castro DS, Amorim MHC, et al. Practice of Insertion, Maintenance and Removal of Peripheral Inserted Central Catheter in Neonates. *Rev Fund Care Online*.2019.11(n.esp):278-284. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.278-284>.
- Ferreira CP, Querido DL, Christoffel MM, Almeida VS, Andrade M, Leite HC. The use of peripherally inserted central venous catheter in the Neonatal Intensive Care Unit. *Rev. Eletr. Enferm.* 2020. 22:56923. <https://doi.org/10.5216/ree.v22.56923>.
- COFEN - Câmara Técnica de Legislação e Normas (CTLN) nº 001/2019, de 11 de mar de 2019. Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. In: Conselho Federal de Enfermagem [legislação na internet]. Brasília; 2019. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-conjuntos-ctas-ctln-no-001-2019_69200.html.
- Mittang BT, Stiegler G, Kroll C, Schultz LF. Cateter central de inserção periférica em recém-nascidos: fatores de retirada. *Rev baiana enferm.* 2020. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-86502020000100359.
- Bomfim JMS, Passos LS, Santos FS, Santos LH, Silva JC. Desafios na manutenção do cateter central de inserção periférica em neonatos. *Cuid Enferm.* 2019. Disponível em: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2019v2/174.pdf>.
- Cunha MGB, Danski MTR, Giacomozzi CM, Tomazoni A, Kussahara DM. Peripherally inserted central catheter obstruction in packed red blood cell transfusions in neonates. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(4):e20210967. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0967pt>
- McKinney A, Steanson K, Lebar K. A Standardized Training Program in Ultrasound-Guided Intravenous Line Placement: Improving Nurses' Confidence and Success. *Adv Neonatal Care.* 2023 Feb 1;23(1):17-22.

<https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000969>.

- Cottrell JT, Chang T, Baird J, Barreras J, Elkhunovich MA. Ultrasound-guided placement of peripherally inserted intravenous catheters increase catheter dwell time in children. *J Vasc Access.* 2021 Mar;22(2):189-193. <https://doi.org/10.1177/1129729820929826>.
- Garduño-Crespo A, Del Carmen Velázquez-Núñez M, Cervantes-Guzmán BE, Ibañez-Cervantes G, Vargas-De-León C. Mechanical complications of weekly care and maintenance versus once every 10 days of the peripherally inserted central catheter line insertion site in newborns: A propensity score-matched cohort study in Mexico. *J Pediatr Nurs.* 2022 Nov-Dec;67:e100-e105. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.08.022>.
- Marchetti JM, Blaine T, Shelly CE, Cherkerzian S, Hanley N, Murphy L, Gregory KE. Effective Use of Extended Dwell Peripheral Intravenous Catheters in Neonatal Intensive Care Patients. *Adv Neonatal Care.* 2023 Feb 1;23(1):93-101. <https://doi.org/10.1097/ANC.0000000000000989>.
- Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
- Mattos SM, Cestari VRF, Moreira TMM. Scoping protocol review: PRISMA-ScR guide refinement. *Rev Enferm UFPI [internet]*. 2023; 12:e3062. <http://dx.doi.org/10.26694/reufpi.v12i1.3062>
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. <http://dx.doi.org/10.7326/M18-0850>.