

## **Cuidados do enfermeiro a recém-nascidos críticos no cateterismo epicutâneo com ultrassonografia: protocolo de scoping review**

**Nurse care for critical newborns submitted to ultrasonography-assisted epicutaneous catheterism: scoping review protocol**

**Atención de enfermería al recién nacido crítico en cateterismo epicutáneo con ultrasonido: protocolo de revisión de alcance**

Recebido: 05/04/2022 | Revisado: 18/04/2022 | Aceito: 21/04/2022 | Publicado: 25/04/2022

### **Márcia Farias de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1804-8833>  
Universidade Federal Fluminense, Brasil  
E-mail: [mf\\_oliveira@id.uff.br](mailto:mf_oliveira@id.uff.br)

### **André Luiz Gomes de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5794-5684>  
Universidade Federal Fluminense, Brasil  
E-mail: [andreluizgomesoliveira@id.uff.br](mailto:andreluizgomesoliveira@id.uff.br)

### **Andréa Maria Alves Vilar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8321-5397>  
Universidade Federal Fluminense, Brasil  
E-mail: [avilar@id.uff.br](mailto:avilar@id.uff.br)

### **Claudio José de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7866-039X>  
Universidade Federal Fluminense, Brasil  
E-mail: [claudiosouza@id.uff.br](mailto:claudiosouza@id.uff.br)

### **Zenith Rosa Silvino**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2848-9747>  
Universidade Federal Fluminense, Brasil  
E-mail: [zenithrosa@id.uff.br](mailto:zenithrosa@id.uff.br)

### **Resumo**

**Objetivo:** Mapear as evidências científicas disponíveis na literatura atual que contemplem características dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos em terapia intensiva submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito. **Metodologia:** Protocolo de revisão de escopo, realizado em cumprimento à metodologia do *Joanna Briggs Institute* e checklist do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*. A pergunta de pesquisa é: quais as características dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos críticos submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito descritos na literatura recente? As buscas por artigos serão realizadas em cinco bases de dados e no *Google Scholar* que, por indexar a chamada “literatura cinzenta”, será acessado também para captura de teses e dissertações. A análise das citações será outro recurso para expandir a amostra, que será composta por pesquisas publicadas nos últimos cinco anos com adesão à temática estudada. Todo o fluxo de seleção será apresentado conforme a nova versão do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*. **Resultados:** Os resultados da revisão possibilitarão a estratificação dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito em unidades neonatais. **Considerações finais:** Este estudo constitui a primeira fase em uma agenda de pesquisa que visa construir uma matriz analítica de indicadores sensíveis aos cuidados prestados por enfermeiros a neonatos submetidos a cateterismo epicutâneo com auxílio de ultrassom à beira leito. O protocolo foi registrado na *Open Science Framework* (DOI: 10.31219/osf.10/jh7f9).

**Palavras-chave:** Cateteres; Ultrassonografia de Intervenção; Recém-nascido; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Cuidado de enfermagem.

### **Abstract**

**Objective:** To map the scientific evidence available in the current literature that includes characteristics of nursing care for newborns in intensive care undergoing epicutaneous catheterization assisted by bedside ultrasound. **Methodology:** Scoping review protocol, carried out in compliance with the Joanna Briggs Institute methodology and the checklist of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews. The research question is: what are the characteristics of nursing care for critically ill newborns submitted to epicutaneous catheterization assisted by bedside ultrasound- described in recent literature? Searches for articles will

be carried out in five databases and in Google Scholar, which, as it indexes the so-called “gray literature”, will also be accessed to capture theses and dissertations. The analysis of citations will be another resource to expand the sample, which will be composed of research published in the last five years, which adhere to the subject studied. The entire selection flow will be presented as per the new version of Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Results: The results of the scoping review will enable the stratification of nurses' care for newborns submitted to epicutaneous catheterization assisted by bedside ultrasound in neonatal units. Final considerations: This study constitutes the first phase in a research agenda that aims to build an analytical matrix based of sensitive indicators for the care provided by nurses to neonates undergoing epicutaneous catheterization with the aid of portable bedside ultrasound. Open Science Framework Registration: DOI: 10.31219/osf.10/jh7f9.

**Keywords:** Catheter; Interventional, ultrasonography; Infant, newborn; Neonatal Intensive Care Units; Nursing care.

### Resumen

Objetivo: Mapear las evidencias científicas disponibles en la literatura actual que incluyan las características del cuidado de enfermería al recién nacido en terapia intensiva sometido a cateterismo epicutáneo asistido por ecografía de cabecera. Metodología: Protocolo de revisión del alcance, realizado de acuerdo con la metodología del Instituto Joanna Briggs y la lista *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews y Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews*. La pregunta de investigación es: ¿cuáles son las características del cuidado de enfermería al recién nacido críticamente enfermo sometido a cateterismo epicutáneo asistido por ultrasonido de cabecera, descrito en la literatura reciente? Las búsquedas de artículos se realizarán en cinco bases de datos y en *Google Scholar*, que al indexar la “literatura gris”, también se accederá para la captación de tesis y disertaciones. El análisis de citas será otro recurso para ampliar la muestra, que estará compuesta por investigaciones publicadas en los últimos cinco años, que se adhieran al tema estudiado, El flujo de selección se presentará de acuerdo con la nueva versión del año 2020. Resultados: Los resultados de la revisión permitirán estratificar la atención de enfermería a los recién nacidos sometidos a cateterismo epicutáneo asistido por ultrasonido en las unidades neonatales. Consideraciones finales: Este estudio constituye la primera fase de una agenda de investigación que tiene como objetivo construir una matriz analítica basada en indicadores de la atención brindada por enfermeras a los recién nacidos sometidos a cateterismo epicutáneo con la ayuda de ultrasonido. Registro en la *Open Science Framework*: DOI: 10.31219/osf.10/jh7f9.

**Palabras clave:** Catéteres; Ultrasonografía intervencional; Recién nacido; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Atención de enfermería.

## 1. Introdução

Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP), cateter epicutâneo ou epicutâneo cava - por ser inserido através de uma veia periférica, ascendendo gradativamente pelo sistema venoso, até que sua ponta atinja o terço distal da veia cava superior ou proximal da veia cava inferior - são nomenclaturas referentes a um dispositivo para acesso venoso profundo que começou a ser utilizado no Brasil, em Neonatologia, a partir de 1990 (Chen et al., 2021; Barone et al., 2021; Leite et al., 2021; Rangel et al., 2019).

No início dos anos 2000, inserções de CCIP tornaram-se extremamente frequentes nas unidades de terapia neonatais (UTIN), fenômeno que pode ser parcialmente explicado pela espantosa evolução tecnológica, derivada de pesquisas, que agregaram segurança e qualidade ao dispositivo, ampliando seu espectro de indicações e reduzindo eventos adversos. Fabricados em materiais biocompatíveis, bioestáveis, de baixa trombogenicidade, em diversos calibres e tamanhos, estes dispositivos têm capacidade para proporcionar, até por longos períodos, terapia infusional venosa (TIV) com soluções e medicações indispensáveis à manutenção da vida e prevenção de agravos em recém-nascidos (RN) criticamente enfermos, muitas vezes impróprias para acesso venoso periférico, como infusões hiperosmolares e/ou vesicantes (Barone et al., 2021; Leite et al., 2021).

No Brasil, CCIP é majoritariamente inserido por enfermeiros. Desde 2001, por meio da Resolução nº 258 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) é lícito ao enfermeiro, em todo território nacional, a inserção de CCIP (denominado nesta normativa como cateter periférico central), desde que este profissional cumpra a prerrogativa de ter qualificação e/ou capacitação para realizar tal técnica (COFEN, 2001). No ano de 2017, o uso de ultrasonografia para implantar CCIP por micropunção foi reconhecida como atividade do enfermeiro habilitado e capacitado para técnica (COFEN, 2017). Em 2021, o COFEN aprovou a Resolução 679/2021, permitindo ao enfermeiro, de forma privativa dentro da equipe de

enfermagem, a realização de USG à beira leito e em ambiente pré-hospitalar, defendendo que a normativa qualifica ainda mais este profissional para prestar uma assistência segura aos pacientes (COFEN, 2021).

As expressões ultrassom em tempo real (ou RTUS, do inglês *real time ultrasound*) e ultrassonografia na ponta do cuidado (ou POCUS, do inglês *point of care ultrasound*) são utilizadas para designar o método não invasivo, de avaliação por imagem ultrassonográfica, realizado à beira-leito graças à miniaturização da tecnologia, com alta qualidade das imagens, com o intuito de responder uma pergunta específica. Na prática diária do enfermeiro em unidades neonatais, o método pode contribuir em procedimentos de obtenção de acessos venosos, por diversas técnicas (Rodrigues et al., 2019). Há evidências de maiores taxas de êxito na punção venosa e inserção do dispositivo, bem como, da diminuição dos riscos decorrentes de sua utilização, mesmo em RN de extremo baixo peso ao nascer, quando o ultrassom vascular, em tempo real, é utilizado em CCIP (Johnson et al., 2016).

O enfermeiro especialista, dentro da equipe de enfermagem neonatal, deve sistematizar a inserção, manutenção e a remoção do CCIP com vigilância rigorosa, imprescindível nas questões de segurança do paciente, a dimensão mais crítica e decisiva da qualidade e parte do processo sistêmico de avaliação (Rangel et al., 2019). Clarificada a relevância da gerência do cuidado do enfermeiro a neonatos submetidos à inserção de CCIP, cabe ainda elencar como quesitos fundamentais à melhoria contínua da assistência os processos necessários à avaliação de inovações tecnológicas na obtenção e manutenção de CCIP, como o uso de ultrassonografia à beira leito, processo apoiado inclusive por normativas internacionais para a clientela neonatal (Gorski et al., 2021).

Um levantamento prévio para construção do estado da arte de uma tese de doutoramento sobre o tema cateter epicutâneo em neonatos auxiliado por ultrassonografia portátil, da qual esta revisão de literatura é uma das fases, evidenciou a escassez de estudos que versassem sobre o uso desta tecnologia em unidades neonatais brasileiras, bem como de publicações nacionais e internacionais que individualizem o cuidado do enfermeiro baseado em evidências a RN submetidos a CCIP com uso de USG.

A prática baseada em evidências (PBE), na Enfermagem, traduz uma forma organizada e segura de definir condutas profissionais com foco na identificação e solução de problemas, baseando-se nas melhores evidências científicas. As atividades de enfermagem precisam ser baseadas em evidências científicas, listadas e analisadas, para se ter claramente seus objetivos e funções delimitados (Silva et al., 2021).

Assim, justifica-se a necessidade de conduzir uma revisão de escopo, a partir do seguinte questionamento: “quais as características dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos críticos submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito descritos na literatura recente?”

O objetivo será mapear as evidências científicas disponíveis na literatura atual que contemplem características dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos em terapia intensiva submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito.

## 2. Metodologia

A revisão de escopo proposta neste protocolo será realizada de acordo com o arcabouço metodológico estruturado em 2005 por Arksey e O'Malley e aprimorado por orientações de pesquisadores do *Joanna Briggs Institute* (JBI) (Peters et al., 2020; Tricco et al., 2018), alinhados à utilização do *checklist* do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR).

Revisão de escopo é uma nova abordagem de revisão de literatura, em destaque nas publicações nacionais e internacionais nos últimos dez anos, com aplicação crescente na área da saúde (Salvador et al., 2021), atendendo às demandas de um campo em expansão: a saúde baseada em evidências (Peters et al., 2020). É um tipo de revisão que permite, por meio de

um método sistemático, rigoroso e transparente, realizar o estado da arte de uma temática, extraindo evidências sem, no entanto, analisar a qualidade metodológica dos estudos. O método permite ainda examinar evidências emergentes, quando ainda não está claro quais questões mais específicas podem ser colocadas e abordadas em estudos futuros com valor (Salvador et al., 2021; Peters et al., 2020). Espera-se, assim, alcançar a adequabilidade da constituição do estudo e garantir sua qualidade (Oliveira et al., 2022).

Os seis passos metodológicos de revisões de escopo são: elaboração da pergunta de revisão; definição de estratégias de buscas para identificação de estudos na literatura; seleção dos estudos; extração dos dados; separação, sumarização e relatório dos resultados; e divulgação dos resultados (Peters et al., 2015).

Elaborar e registrar protocolo de revisão de escopo possibilita maior transparência e confiabilidade ao estudo, já que neste protocolo estarão definidos todos os passos que serão seguidos (Peters et al., 2020; Cordeiro, & Soares, 2019; Tricco et al., 2018).

## 2.1 Elaboração da pergunta de revisão

A pergunta de pesquisa foi concebida utilizando-se a estratégia mnemônica PCC, onde:

P (população): recém-nascidos;

C (conceito): cuidados do enfermeiro no cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito

C (contexto): terapia intensiva neonatal.

A questão da revisão ficou assim estabelecida: “Quais as características dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos críticos submetidos a cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassonografia à beira leito descritos na literatura recente?”

## 2.2 Estratégias de busca

As estratégias de busca foram elaboradas para viabilizar a identificação de fontes de evidências em diversas bases de dados, como também na literatura cinzenta.

As buscas por publicações em formato de artigo serão realizadas em cinco bases de dados, acessadas em sequência: *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLINE), através de sua interface gratuita PubMed; *Excerpta Medica Database* (EMBASE); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Web of Science* (WOS); e *Cumulative Index To Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL). Para expandir o espectro de busca por artigos e possibilitar ainda a captura da chamada “literatura cinzenta”, mais especificamente de teses e dissertações, originárias de diversos repositórios online, o *Google Scholar*, plataforma de pesquisa científica do sistema *Google*, será o recurso informacional acessado.

As estratégias de busca foram desenvolvidas pela autora principal, em estreita colaboração com um bibliotecário experiente em estudos de revisão. A identificação dos descritores ocorreu por consulta aos vocabulários controlados da área da saúde Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), *Medical Subject Headings* (MeSH) e *Embase Subject Headings* (Emtree). Em um primeiro momento, foi realizada uma busca na base de dados Medline, por meio da testagem de termos MeSH, onde uma análise de títulos, resumos e palavras-chaves dos artigos recuperados serviu para a identificação de termos possíveis de serem adicionados às estratégias de busca. Ao final da simulação, foi estipulado que, para responder à pergunta de pesquisa serão utilizadas correlações entre os descritores “*Catheterization, Peripheral*”, “*Infant, Newborn*”, “*Newborn*”, “*Ultrasonography*” e termos livres sinônimos, combinados com conectores booleanos, de proximidade e de truncamento. As estratégias sofreram adequações para atender às especificidades dos recursos informacionais acessados. (Quadro 1).

**Quadro 1:** Estratégias de pesquisa, elaboradas com adaptações para utilização em seis bancos de dados eletrônicos.

BASE PORTAL	ESTRATÉGIAS DE BUSCA
MEDLINE (PubMed®)	((("Catheterization, Peripheral[mh] OR "Peripheral Catheterization"[tiab] OR Peripherally Inserted Central Catheter*[tiab] OR Peripherally Inserted Central Venous Catheter*[tiab] OR PICC[tiab] OR Peripheral Arterial Catheterization*[tiab] OR Peripheral Intravenous Catheter*[tiab] OR Percutaneous Catheter*[tiab]) AND (Infant, Newborn[mh] OR Newborn*[tiab] OR Neonate*[tiab] OR Neonatal*[tiab])) AND (Ultrasonography[mh] OR Ultrasonography, Interventional[mh] OR Ultrasonograph*[tiab] OR Ultrasonic Imaging[tiab] OR Ultrasound*[tiab]))
EMBASE	('peripheral catheterisation':ti,ab OR 'peripheral catheterization':ti,ab OR 'peripherally inserted central venous catheter'/exp OR 'bioflo':ti,ab OR 'lifecath picc expert':ti,ab OR 'powerpicc solo catheter':ti,ab OR 'spectrum turboject':ti,ab OR 'peripherally inserted central catheter':ti,ab OR 'peripherally inserted central venous catheter':ti,ab OR 'peripherally-inserted central venous catheter':ti,ab OR 'pic line':ti,ab OR 'picc line':ti,ab OR picc:ti,ab OR 'peripheral arterial catheterization':ti,ab OR 'peripheral venous catheter'/exp OR 'peripheral intravenous catheter':ti,ab OR 'peripheral vascular catheter':ti,ab OR 'peripheral venous access catheter':ti,ab OR 'peripheral venous catheter':ti,ab OR 'peripheral venous line':ti,ab OR 'percutaneous catheter*':ti,ab) AND ('newborn'/exp OR 'child, newborn':ti,ab OR 'human neonate':ti,ab OR 'human newborn':ti,ab OR 'infant, newborn':ti,ab OR 'neonate':ti,ab OR 'neonatus':ti,ab OR 'newborn':ti,ab OR 'newborn baby':ti,ab OR 'newborn child':ti,ab OR 'newborn infant':ti,ab OR 'newborn born baby':ti,ab OR 'newly born infant':ti,ab OR 'newly born infant':ti,ab OR 'newborn':ti,ab) AND ('echography'/exp OR 'echography':ti,ab OR 'ultrasonography':ti,ab OR 'ultrasound'/exp OR 'ultrasound':ti,ab OR 'ultrasonic imaging':ti,ab OR 'interventional ultrasonography'/exp OR 'interventional ultrasonography':ti,ab OR 'ultrasonography, interventional':ti,ab OR 'ultrasound-guided intervention':ti,ab) AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)
LILACS (BVS)	("Catheterization, Peripheral" OR "Peripheral Catheterization" OR "Peripherally Inserted Central Catheter" OR PICC OR "Peripherally Inserted Central Venous Catheter" OR "Peripheral Arterial Catheterization" OR "Peripheral Intravenous Catheter" OR "Cateter venoso central de inserção periférica" OR "Cateterismo periférico" OR "Catéter central insertado periféricamente" OR "Cateterismo arterial periférico" OR "Catéter intravenoso periférico" OR "Catéter central de inserción periférica" OR "Percutaneous Catheter" OR "cateter percutaneo") AND ("Infant, Newborn" OR Newborn OR Neonate* OR Neonatal OR "Recem Nascido" OR Neonato* OR "Recién Nacido") AND (Ultrasonograph* OR "Ultrasonography, Interventional" OR "Ultrasonic Imaging" OR Ultrasound* OR Ultrassom OR Ultrasonografia* OR Ultrasonido*) AND(db:("LILACS"))
WOS	ALL=(("Catheterization, Peripheral" OR "Peripheral Catheterization" OR "Peripherally Inserted Central Catheter" OR PICC OR "Peripheral Arterial Catheterization" OR "Peripheral Intravenous Catheter" OR "Percutaneous Catheter") AND ("Infant, Newborn" OR Newborn OR Neonate* OR Neonatal) AND (Ultrasonography OR "Ultrasonography, Interventional" OR Ultrasonograph* OR "Ultrasonic Imaging" OR Ultrasound*))
CINAHL	("Catheterization, Peripheral" OR "Peripheral Catheterization" OR "Peripherally Inserted Central Catheter" OR PICC OR "Peripheral Arterial Catheterization" OR "Peripheral Intravenous Catheter") AND ("Infant, Newborn" OR Newborn OR Neonate* OR Neonatal) AND (Ultrasonography OR "Ultrasonography, Interventional" OR Ultrasonograph* OR "Ultrasonic Imaging" OR Ultrasound*)
Google Scholar	((("Nursing Care" OR Nursing OR Nurse*) AND (((("Catheterization, Peripheral" OR "Peripheral Catheterization" OR "Peripherally Inserted Central Catheter" OR PICC OR "Peripheral Arterial Catheterization" OR "Peripheral Intravenous Catheter" OR "Percutaneous Catheter") AND ("Infant, Newborn" OR Newborn OR Neonate* OR Neonatal)))) AND (Ultrasonography OR "Ultrasonography, Interventional" OR Ultrasonograph* OR "Ultrasonic Imaging" OR Ultrasound*))

MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System*; EMBASE - *Excerpta Medica dataBASE*; LILACS - *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*; WOS - *Web of Science*; CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*. Fonte: Autores.

Outra estratégia para viabilizar a localização do maior número de títulos possíveis para análise será a checagem da lista de referências dos estudos capturados nas bases de dados. Poderão ser analisados títulos de literatura branca ou cinzenta, que atendam aos critérios de seleção.

### 2.3 Critérios de Elegibilidade

Os estudos que serão incluídos na revisão de escopo compreenderão, como literatura cinzenta, teses e dissertações e, como literatura branca, estudos publicados em formato de artigo em periódicos disponíveis em meio eletrônico, sem restrição quanto ao delineamento metodológico e ao país de origem, limitados aos idiomas, inglês, espanhol ou português, publicados entre os anos 2017 e 2021, que respondam à pergunta de pesquisa/atendam aos critérios de inclusão e exclusão, elaborados com base nos critérios da estratégia mnemônica População Contexto Conceito (PCC), para revisões de escopo(Tabela 1).

**Tabela 1:** Critérios de elegibilidade, determinados a partir dos critérios da estratégia População, Contexto, Conceito.

<b>Termo</b>	<b>Critério Inclusão</b>	<b>Critério Exclusão</b>
P População	Serão incluídos estudos envolvendo recém-natos	Estudos que tratem de recém-natos com anomalias cardíacas congênitas
C Conceito	O conceito central que será examinado pela revisão de escopo são: características dos cuidados do enfermeiro em cateterismo epicutâneo auxiliado por ultrassom à beira leito	Estudos que discutam apenas o uso do ultrassom à beira leito para rastreamento de complicações do CCIP
C Contexto	A revisão de escopo considerará estudos conduzidos em/abordando ambiente de unidades de terapia intensiva neonatal como local de realização da técnica de CCIP com uso de ultrassonografia	Estudos que abordem implantação de CCIP em setores como Centro Cirúrgico e Radiologia

Fonte: Autores, *Rio de Janeiro* (2022).

## 2.4 Seleção de estudos

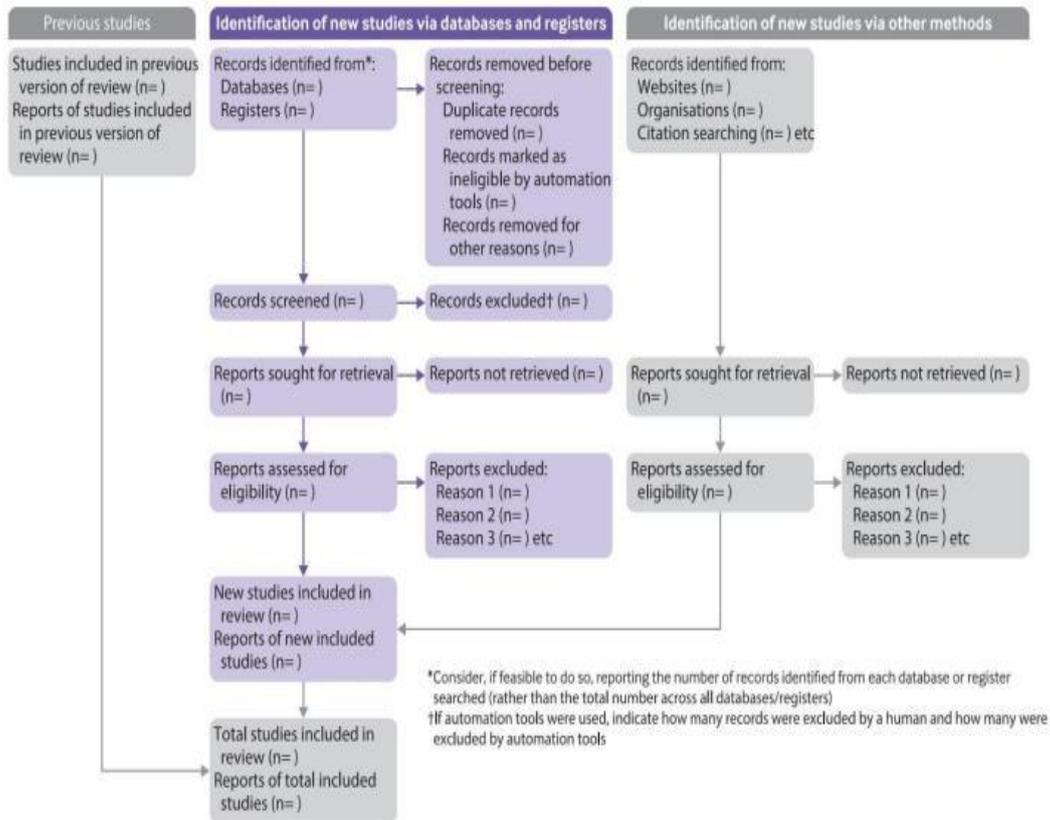
As estratégias de buscas serão replicadas por dois revisores, de forma independente. Para garantir o rigor metodológico, após as buscas nos recursos informacionais selecionados, os resultados serão exportados para o EndNote®, software para gestão de referências bibliográficas, online e gratuito, que armazena e organiza títulos, excluindo registros duplicados. Esta primeira fase, de identificação, será finalizada com uma revisão no material exportado para o *software*, a fim de se identificar e excluir manualmente duplicatas e títulos publicados fora do recorte temporal estipulado.

Em uma segunda fase, de triagem, dois pares de revisores, também de forma independente, procederão à leitura de títulos e resumos, confrontando-os quanto aos critérios de inclusão e exclusão.

A terceira fase, de elegibilidade, consistirá de leitura na íntegra de todos os estudos selecionados, com avaliação quanto aos mesmos critérios de inclusão/exclusão. A elegibilidade dos estudos será decidida por consenso, entre todos os autores, após o autor com maior *expertise* em *scoping review* dirimir possíveis dúvidas. O processo findará com a separação dos estudos incluídos na revisão em categorias/temas.

Cumprindo uma obrigatoriedade dos estudos de revisão de escopo, e para auxiliar na ilustração de todo percurso metodológico, o diagrama de fluxo PRISMA® (Page et al., 2020) será utilizado e representado em figura (Figura 1).

**Figura 1:** Modelo de fluxograma PRISMA 2020.



As caixas da primeira e terceira colunas, em cinza, só devem ser preenchidas se for o caso; do contrário, elas devem ser removidas do diagrama de fluxo. Fonte: Page et al. (2020).

### 2.5 Extração dos Dados

Como ferramenta para extração dos dados, serão utilizados dois quadros, desenvolvidos pela autora principal em planilhas nos programas do *Microsoft Office*®. O primeiro exporá, além da identificação da referência dentro do artigo, dados/métricas relevantes dos estudos: autores, país e ano de publicação, título da pesquisa, nome do periódico de publicação/repositório (Figura 2). O segundo exporá os cuidados do enfermeiro à recém-nascidos submetidos a CCIP auxiliado por ultrassonografia à beira leito, correlacionando as referências e as fundamentações teóricas (Figura 3). A extração e mapeamento dos dados será realizada por dois revisores independentemente, discutindo os resultados e atualizando continuamente o quadro. É importante ressaltar que as planilhas poderão ser revisadas conforme os autores julgarem necessário, no decorrer do processo de revisão.

**Figura 2:** Instrumento de extração de métricas bibliográficas.

AUTORES	PAÍS /ANO BASE	TÍTULO PERIÓDICO/REPOSITÓRIO

Fonte: Autores, Rio de Janeiro (2022).

**Figura 3:** Instrumento para extração dos cuidados do enfermeiro a recém-nascidos submetidos à CCIP auxiliado por ultrassom em tempo real.

Cuidados de enfermagem
Objetivos:
Fundamentação teórica:
- - -

Fonte: Autores, Rio de Janeiro (2022).

### 3. Resultados e Discussão

Além da apresentação sintética dos resultados, em forma de figuras/quadros, um resumo narrativo dos achados será apresentado. Para responder a pergunta de pesquisa serão elaboradas figuras representativas (infográficos), representando os cuidados de enfermagem a recém-nascidos submetidos a cateterismo epicutâneo com uso de ultrassom à beira leito, que emergirão da revisão de escopo. Os infográficos serão elaborados por design gráfico com experiência em produzir este tipo de material.

### 4. Considerações Finais

Este estudo constitui a primeira fase em uma agenda de pesquisa que visa construir uma matriz analítica de indicadores sensíveis aos cuidados prestados por enfermeiros a neonatos submetidos a cateterismo epicutâneo com auxílio de ultrassom à beira leito. Os resultados da revisão serão divulgados no meio acadêmico em formato de artigo, publicado em periódico científico nacional ou internacional, de acesso aberto, indexado em base de dados.

Em cumprimento às exigências do método, o protocolo da revisão de escopo foi registrado, como preprint, na Plataforma *Open Science Framework* (DOI: 10.31219/osf.io/jh7f9).

### Agradecimentos

À Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, da Universidade Federal Fluminense.

### Referências

- Barone, G., Pittiruti, M., Ancora, G., Vento, G., Tota, F., & D'Andrea, V. (2021). Centrally inserted central catheters in preterm neonates with weight below 1500 g by ultrasound-guided access to the brachio-cephalic vein. *The Journal of Vascular Access*, 22(3), 344-352. <http://dx.doi.org/10.1177/1129729820940174>.
- Chen, Q., Hu, Y. L., Su, S. Y., Huang, X., & Li, Y. X. (2021). "AFGP" bundles for an extremely preterm infant who underwent difficult removal of a peripherally inserted central catheter: a case report. *World Journal of Clinical Cases*, 9(17), 344-352. <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v9.i17.4253>.
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). (2001, 12 julho). *Resolução n° 258/2001*. Dispõe sobre a inserção de cateter periférico central pelos enfermeiros. Brasília: COFEN. <http://www.portalcofen.gov.br/legislacao/r258.htm>.
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). (2017). *Parecer de Conselheiro Federal n° 243/2017/COFEN*. Normatização do procedimento de inserção, fixação, manutenção e retirada de cateter periférico central por enfermeiro – PICC. Atualização. Brasília: COFEN. [http://www.cofen.gov.br/parecer-de-relator-cofen-no-2432017\\_57604.html](http://www.cofen.gov.br/parecer-de-relator-cofen-no-2432017_57604.html).
- Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). (2021, 20 agosto). *Resolução 679/2021*. Aprova a normatização da realização de ultrassonografia à beira do leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro. Brasília: COFEN. <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=419320>.
- Cordeiro, L., & Soares, C. B. (2019). Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. *BIS - Boletim do Instituto de Saúde*, 20(2), 37-43. <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/bis/article/download/34471/33102>.
- Gorski, L. A., Hadaway, L., Hagle, M. E., Broadhurst, D., Clare, S., Kleidon, T., & Alexander, M. (2021). Infusion therapy standards of practice. *Journal of Infusion Nursing*, 44(1S), S1-S224. <https://dx.doi.org/10.1097/NAN.0000000000000396>.
- Johnson, K. N., Thomas, T., Grove, J., & Jarboe, M. D. (2016). Insertion of peripherally inserted central catheters in neonates less than 1.5 kg using ultrasound guidance. *Pediatric Surgery International*, 32(11), 1053-1057. <https://doi.org/10.1007/s00383-016-3959-1>.

- Leite, A. C., Silva, L. A., Silva, M. P. B., Silva, M. L., Alves, R. S. S., Gomes, B. P., & Silva, G. C. B. (2021). Nurses' performance in handling peripheral insertion central venous catheters in Neonatal Intensive Care Units. *Research, Society and Development*, 10(2):1-23. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12974>.
- Oliveira SLS, Amaral FMA, Azevedo C, Hoffmann MA, Rodrigues TA, Ribeiro HCTC et al. Instrumentson patient safety knowledge/attitudes among undergraduate students: a scoping review protocol. *Online Braz J Nurs*; 21 Suppl 1:e20226535. <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20226535>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), 1-9. [10.1136/bmj.n71](https://doi.org/10.1136/bmj.n71).
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *JBI Evidence Implementation*, 13(3), 141-146. [10.1097/XEB.0000000000000050](https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050).
- Peters, M. D., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Tricco, A. C., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: scoping reviews. In: Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Recuperado de <https://synthesismanual.jbi.global>.
- Rangel, R. J. M., Castro, D. S., Amorim, M. H. C., Zandonade, E., Christoffel, M. M., & Primo, C. C. (2019). Practice of Insertion, Maintenance and Removal of peripheral inserted central catheter in Neonates. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 11(2), 278-284. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.278-284>.
- Rodrigues, N. H., Cardoso, K. E., Schtscherbyna, A. D. A. D. S., Silva, L. G. A. D., Silva, D. M. D., Souza, E., & Silva, R. S. A. D. (2019). Aplicação da ultrassonografia point-of-care na prática assistencial do enfermeiro. (Supl. 39, p. 152). In *39 Semana Científica do Hospital das Clínicas de Porto Alegre*. Porto Alegre: Clinical and Biomedical Research. Recuperado de <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/211836>.
- Salvador, P. T. C. O., Alves, K. Y. A., Costa, T. D., Lopes, R. H. Oliveira, L. V., & Rodrigues, C. C. F. M. (2021). Contribuições da scoping review na produção da área da saúde: reflexões e perspectivas. *Revista de Enfermagem Digital Cuidados e Proteção à Saúde*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.5935/2446-5682.20210058>.
- Silva, J. D. O. M., Santos, L. C. O., Menezes, A. N., Lopes Neto, A., Melo, L. S. D., & Silva, F. J. C. P. D. (2021). Utilização da prática baseada em evidências por enfermeiros no serviço hospitalar. *Cogitare Enfermagem*, 26, e67898. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.67898>.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.