



## USO DE CATETER PICC EM ADULTOS: TENDÊNCIAS EM TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS

**Resumo:** Identificar, descrever e analisar as tendências da produção científica brasileira, no âmbito de teses e dissertações, sobre o uso do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em pacientes adultos. Trata-se de revisão narrativa da literatura, realizada em março de 2026 na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Foram incluídas teses e dissertações sobre uso do PICC em adultos, sem restrição temporal. Vinte e duas produções compuseram o corpus, com predomínio de dissertações (77,3%), estudos quantitativos (72,7%) e publicações da região Sudeste (59,1%). Identificaram-se cinco categorias temáticas: segurança do paciente e complicações relacionadas ao PICC; inovações tecnológicas e educativas; prática clínica; protocolos e gestão do cuidado; e formação profissional. A produção brasileira sobre PICC em adultos está em expansão, com crescente incorporação de tecnologias e estratégias organizacionais. Persistem lacunas quanto à formação profissional, times especializados em acesso vascular e estudos intervencionais.

**Descritores:** Enfermagem, Segurança do Paciente, Cateteres Venosos Centrais, Cateterismo Periférico.

### PICC use in adults: trends in brazilian theses and dissertations

**Abstract:** To identify, describe and analyze trends in Brazilian scientific output, within the scope of theses and dissertations, on the use of Peripherally Inserted Central Catheters (PICC) in adult patients. This is a narrative literature review conducted in March 2026 in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations and the CAPES Theses and Dissertations Catalog. Theses and dissertations addressing PICC use in adults were included, with no time restrictions. Twenty-two productions comprised the corpus, with a predominance of master's dissertations (77.3%), quantitative studies (72.7%), and publications from the Southeast region (59.1%). Five thematic categories were identified: patient safety and PICC-related complications; technological and educational innovations; clinical practice; care protocols and management; and professional training. Brazilian scientific output on PICC use in adults is expanding, with increasing incorporation of technologies and organizational strategies. Gaps remain regarding professional training, specialized vascular access teams, and interventional studies.

**Descriptors:** Nursing, Patient Safety, Central Venous Catheters, Catheterization, Peripheral.

### Uso del catéter PICC en adultos: tendencias en tesis y disertaciones brasileñas

**Resumen:** Identificar, describir y analizar las tendencias de la producción científica brasileña, en el ámbito de tesis y disertaciones, sobre el uso del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) en pacientes adultos. Se trata de una revisión narrativa de la literatura, realizada en marzo de 2026 en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones y en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la CAPES. Se incluyeron tesis y disertaciones sobre el uso del PICC en adultos, sin restricción temporal. Veintidós producciones conformaron el corpus, con predominio de disertaciones de maestría (77,3%), estudios cuantitativos (72,7%) y publicaciones de la región Sudeste (59,1%). Se identificaron cinco categorías temáticas: seguridad del paciente y complicaciones relacionadas con el PICC; innovaciones tecnológicas y educativas; práctica clínica; protocolos y gestión del cuidado; y formación profesional. La producción brasileña sobre el PICC en adultos se encuentra en expansión, con creciente incorporación de tecnologías y estrategias organizacionales. Persisten brechas en relación con la formación profesional, los equipos especializados en acceso vascular y los estudios de intervención.

**Descriptores:** Enfermería, Seguridad del Paciente, Catéteres Venosos Centrales, Cateterismo Periférico.

#### Letícia Machado da Costa

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF)/UFSM.

Docente bolsista do Curso Técnico em Enfermagem do Colégio Politécnico da UFSM. Enfermeira no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

E-mail: [costa.leticia@acad.ufsm.br](mailto:costa.leticia@acad.ufsm.br)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0164-7379>

#### Silviamar Camponogara

Enfermeira. Doutora. Professora no Departamento de Enfermagem da

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

E-mail: [silviamar.camponogara@ufsm.br](mailto:silviamar.camponogara@ufsm.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9342-3683>

#### Etiane de Oliveira Freitas

Enfermeira. Doutora. Professora no Departamento de Enfermagem da

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

E-mail: [etiane.freitas@ufsm.br](mailto:etiane.freitas@ufsm.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8589-2524>

#### Márcia Dal Bem Cherobini

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF)/UFSM.

Docente bolsista do Curso Técnico em Enfermagem do Colégio Politécnico da UFSM. Enfermeira no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

E-mail: [marcia.cherobini@acad.ufsm.br](mailto:marcia.cherobini@acad.ufsm.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5860-411X>

#### Lilian Medianeira Coelho Stekel

Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF)/UFSM.

E-mail: [lilianstekel@gmail.com](mailto:lilianstekel@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7644-2874>

Submissão: 29/05/2026

Aprovação: 10/09/2026

Publicação: 25/09/2026



#### Como citar este artigo:

Costa LM, Camponogara S, Freitas EO, Cherobini MDB, Stekel LMC. Uso de cateter PICC em adultos: tendências em teses e dissertações brasileiras. São Paulo: Rev Recien. 2026; 16(44):717-733. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2026.16.44067>

## Introdução

O Cateter Central de Inserção Periférica, em inglês *Peripherally Inserted Central Catheter* (PICC), constitui uma importante tecnologia no cuidado a pacientes que necessitam de acesso venoso prolongado em ambiente hospitalar<sup>1</sup>. Suas características que combinam segurança, praticidade e menor risco de complicações infecciosas, em comparação aos cateteres centrais tradicionais, fundamentam sua ampla utilização em contextos clínicos como a administração de antibióticos, nutrição parenteral e quimioterapia<sup>2</sup>.

A inserção do PICC à beira leito por enfermeiros capacitados é respaldada pela Resolução nº 258/2001 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que reconhece como lícita essa prática desde que o profissional possua qualificação específica para o desempenho dessa atividade<sup>3</sup>. No contexto da Enfermagem de Prática Avançada, as atribuições clínicas incluem o uso de métodos de visualização por imagem, como a ultrassonografia, na escolha do dispositivo intravenoso mais adequado e na realização de um cateterismos venosos mais seguros e efetivos<sup>4</sup>.

A utilização da ultrassonografia para punção venosa é regulamentada no Brasil pela Resolução COFEN nº 679/2021, que normatiza sua realização à beira leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiros<sup>5</sup>. Esse conjunto normativo tem impulsionado o crescente interesse acadêmico e profissional pelo uso do PICC, especialmente no que concerne à segurança do paciente e à capacitação dos profissionais de enfermagem.

Evidências científicas demonstram que a adoção de protocolos institucionais baseados em evidências e a criação de equipes especializadas de

inserção têm contribuído, significativamente, para a qualificação do cuidado e a racionalização de recursos<sup>6,7</sup>. Compreender como esse conhecimento vem sendo produzido na pós-graduação brasileira, por meio de teses e dissertações, torna-se, portanto, essencial para identificar lacunas, avanços e prioridades tanto na formação quanto na prática clínica.

A pesquisa de tendências em teses e dissertações permite mapear o desenvolvimento científico sobre determinado objeto ao longo do tempo, revelando movimentos teóricos, metodológicos e temáticos. No campo da enfermagem, essa abordagem favorece a compreensão do percurso investigado de temas emergentes como o PICC, contribuindo para o fortalecimento da pesquisa aplicada e para a qualificação das práticas assistenciais.

Plataformas como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) viabilizam o levantamento sistemático da produção científica nacional, possibilitando estudos descritivos e retrospectivos, com base em dados públicos e acessíveis.

Embora o PICC seja amplamente estudado na população neonatal e pediátrica, sua utilização em pacientes adultos apresenta especificidades clínicas e assistenciais que demandam investigação própria. Nessa faixa etária, fatores como comorbidades múltiplas, uso de terapias prolongadas, fragilidade vascular e risco aumentando de complicações tromboembólicas conferem ao dispositivo um papel central no planejamento terapêutico. Contudo, uma busca preliminar realizada na BDTD e no Portal

CAPES revelou escassez de estudos direcionados especificamente a adultos, evidenciando uma lacuna relevante na produção científica nacional.

Diante do exposto, este estudo teve como pergunta norteadora: “Qual a tendência de teses e dissertações brasileiras sobre o uso do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em pacientes adultos?”. O objetivo foi identificar, descrever e analisar a evolução temática dessa produção, identificando enfoques clínicos, abordagens metodológicas e lacunas de investigação. Ao mapear essas tendências, espera-se oferecer subsídios para estratégias de ensino, pesquisa e prática assistencial mais alinhadas às necessidades dos serviços de saúde.

O objetivo deste estudo foi identificar, descrever e analisar a tendência da produção científica brasileira sobre o uso de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em pacientes adultos.

## **Material e Método**

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com abordagem qualitativa. Essa modalidade é ampla e apropriada para descrever e discutir o desenvolvimento ou o estado da arte de um determinado tema sob perspectiva teórica e contextual, fundamentada na análise crítica e interpretativa da literatura publicada<sup>8</sup>. Embora a revisão narrativa não exija a adoção de um protocolo metodológico rígido, as autoras optaram por estabelecer estratégias de busca sistematizadas, critérios explícitos de seleção e exclusão dos estudos e etapas definidas de análise, a fim de conferir maior transparência, reprodutibilidade e rigor ao percurso investigativo.

A busca de dados foi realizada em março de 2026, na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e

Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Previamente à definição da estratégia de busca, os termos relacionados ao objeto de estudo foram consultados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCs) e no *Medical Subject Headings* (MeSH).

Considerando que as bases consultadas indexam teses e dissertações por meio de palavras-chaves livres, e não por vocabulário controlado, optou-se pela utilização de termos livres na estratégia de busca. Para a combinação dos termos, foram empregados os operadores booleanos *OR*, para ampliar a busca entre sinônimos e variações terminológicas do cateter, e *AND*, para restringir os resultados à população de interesse. Assim, utilizou-se a seguinte estratégia: (“Cateter central de inserção periférica” *OR* “Cateter venoso central de inserção periférica” *OR* “PICC”) *AND* (adulto *OR* adultos), em todos os campos.

Os critérios de inclusão foram teses e dissertações que abordassem o uso do PICC em pacientes adultos. Foram excluídos os estudos cujo tema principal não era o PICC, os que não envolviam pacientes adultos, os estudos de revisão e aqueles indisponíveis no banco de dados ou no repositório institucional, bem como os não liberados para divulgação. Não houve restrição de área do conhecimento e nem recorte temporal, com o intuito de captar o maior número de produções sobre o tema.

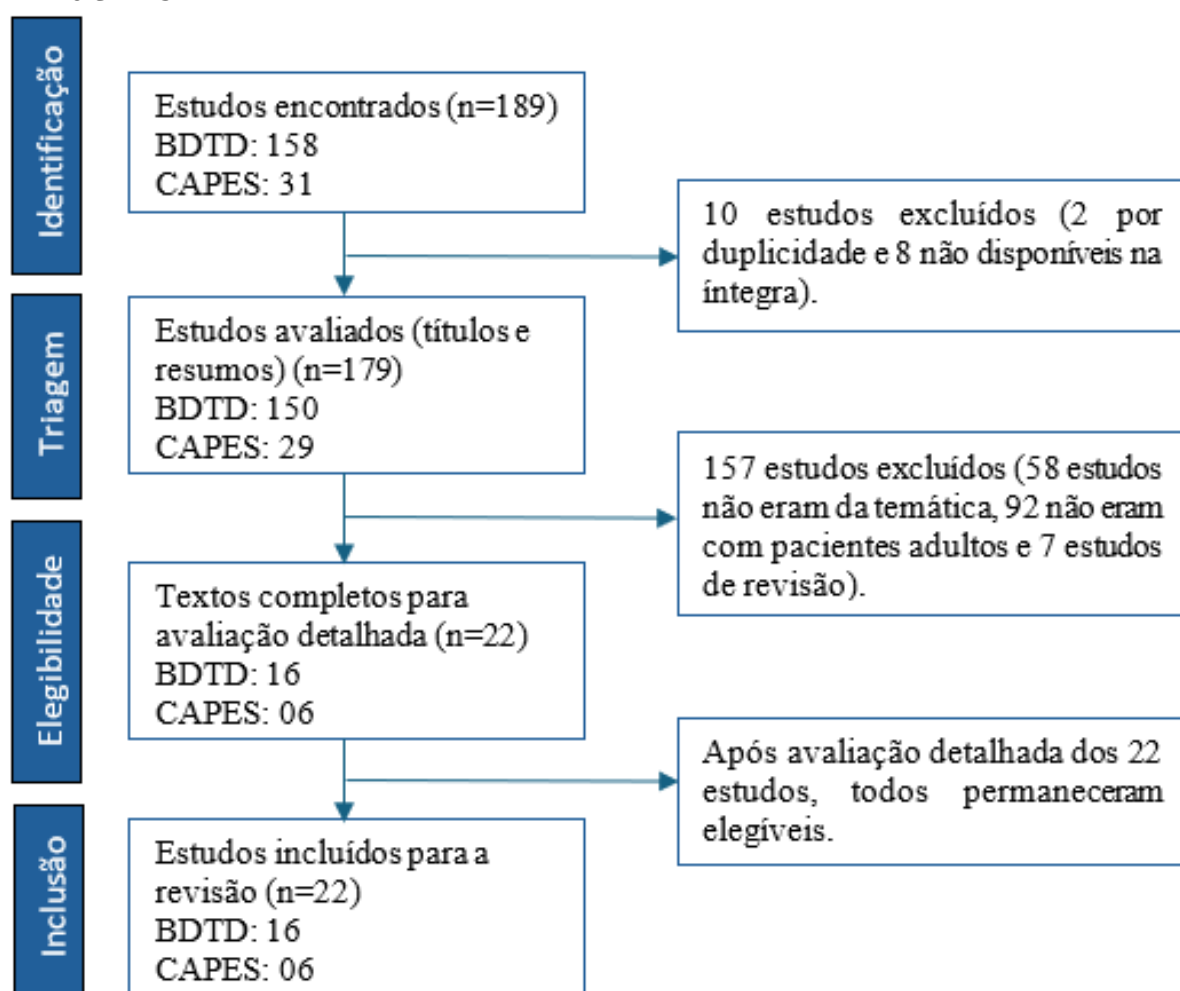
Após a busca nas duas bases, foram identificados dois estudos duplicados. Optou-se por manter o registro na CAPES, por ser a base de maior abrangência nacional, excluindo-se as duplicatas

encontradas na BDTD e preservando, assim, a rastreabilidade da busca. Ao final do processo de seleção, com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 22 produções para compor o *corpus* do estudo.

Para garantir a transparência no relato do processo de busca e seleção, utilizou-se, de forma

adaptada, o checklist PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), cujas etapas de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos estão apresentadas na Figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma PRISMA adaptado para revisão narrativa, apresentando os resultados da busca nas Bases BDTD e CAPES.



Fonte: Elaborado pela autora, Santa Maria-RS, 2026.

Para a organização e análise dos dados, foram elaborados dois quadros: o Quadro 1, contendo código de identificação, autor, ano de publicação, título, nível do estudo, instituição, delineamento e base de dados; e o quadro 2, contendo código de identificação, objetivos e principais resultados. Ambos estão apresentados na seção de Resultados e

Discussão, integrados à análise do *corpus*. A interpretação dos dados seguiu abordagem qualitativa, com análise crítico-reflexiva organizada em categorias temáticas construídas a partir da identificação de convergências, divergências e complementaridades entre os achados, conforme preconizado pela análise temática<sup>9</sup>.

Quanto aos aspectos éticos, por se tratar de uma revisão narrativa de produções científicas disponíveis em repositórios públicos, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os resultados foram analisados e citados de forma fidedigna, preservando a autoria dos estudos incluídos.

## Resultados e Discussão

Das 22 produções incluídas, 17 eram dissertações (77,3%) e cinco eram teses (22,7%), sendo 16 localizadas na BDTD (72,7%) e seis na

CAPES (27,3%). O predomínio de dissertações em relação às teses reflete o perfil da pós-graduação *stricto sensu* brasileira, na qual os programas de mestrado são mais numerosos e apresentam maior volume de produção em comparação aos programas de doutorado<sup>10</sup>. As características bibliográficas das produções incluídas estão organizadas no Quadro 1, apresentado a seguir:

**Quadro 1.** Caracterização das teses e dissertações brasileiras sobre PICC em adultos incluídas no estudo.

| ID  | Autor/Ano                                          | Título                                                                                                                                                                                                                            | Tipo e Instituição* | Delineamento | Base de dados |
|-----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|---------------|
| E1  | Graziella Gasparotto Baiocco, 2010 <sup>11</sup>   | A utilização do cateter central de inserção periférica no ambiente hospitalar                                                                                                                                                     | Dissertação PUCRS   | Quantitativo | BDTD          |
| E2  | Luiz Celio Martins Freitas, 2014 <sup>12</sup>     | Cuidados de Enfermagem a pacientes submetidos a Cateter Venoso Central de Inserção Periférica: proposta de um Software-Protótipo                                                                                                  | Dissertação UNIRIO  | Qualitativo  | BDTD          |
| E3  | Letícia Machado da Costa, 2015 <sup>13</sup>       | Utilização de Cateter Central de Inserção Periférica em pacientes adultos: percepções de enfermeiros                                                                                                                              | Dissertação UFSM    | Qualitativo  | BDTD          |
| E4  | Aline Nair Biaggio Mota, 2015 <sup>14</sup>        | Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso central semi-implantável não tunelizado em pacientes com afecções cardiopulmonares                                                                                             | Dissertação USP     | Quantitativo | BDTD          |
| E5  | Eunice Vieira Cavalcante Silva, 2016 <sup>15</sup> | Uso de Cateter Central de Inserção Periférica para redução da incidência de flebite relacionada a acesso venoso durante a infusão de inotrópico em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: ensaio clínico randomizado | Tese USP            | Quantitativo | BDTD          |
| E6  | Priscilla de Souza Porto, 2017 <sup>16</sup>       | Competência de enfermeiros para uso de cateter central de inserção periférica (PICC) em adultos                                                                                                                                   | Dissertação UFG     | Qualitativo  | BDTD          |
| E7  | Edinaldo Silva de Oliveira, 2017 <sup>17</sup>     | Avaliação estatística e protocolo para uso de Cateter Central de Inserção Periférica na Oncohematologia                                                                                                                           | Dissertação UTFPR   | Quantitativo | BDTD          |
| E8  | Luiz Celio Martins Freitas, 2017 <sup>18</sup>     | O processo de informação e comunicação em enfermagem relacionado a portadores de Cateter Central de Inserção Periférica utilizando o Software protótipo Sistema PICC                                                              | Tese UNIRIO         | Quantitativo | BDTD          |
| E9  | Thaís Queiroz Santolim, 2018 <sup>19</sup>         | Benefícios e riscos do cateter central de inserção periférica (CCIP). Experiência em 1023 procedimentos                                                                                                                           | Dissertação USP     | Quantitativo | BDTD          |
| E10 | Claudia Candido da Luz, 2018 <sup>20</sup>         | Superioridade do Cateter Central de Inserção Periférica BioFlo® comparado ao Power PICC® quanto à incidência de Trombose Venosa Profunda: ensaio clínico randomizado                                                              | Dissertação FICSAE  | Quantitativo | CAPES         |

|     |                                                        |                                                                                                                                                                                 |                    |              |       |
|-----|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------|
| E11 | Ana Paula Rodrigues Siqueira, 2019 <sup>21</sup>       | Efetividade da punção guiada por Ultrassom na implantação do Cateter Central de Inserção Periférica (CCIP) por enfermeiros                                                      | Dissertação UNIRIO | Quantitativo | CAPES |
| E12 | Elizângela Santana dos Santos, 2020 <sup>22</sup>      | Incidência de complicações no uso do Peripherally Inserted Central Catheter em uma coorte de adultos hospitalizados                                                             | Dissertação USP    | Quantitativo | BDTD  |
| E13 | Tiago Oliveira Teixeira, 2020 <sup>23</sup>            | Elaboração e validação de um manual educativo para pacientes em uso de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC)                                                            | Dissertação UFRGS  | Qualitativo  | BDTD  |
| E14 | Simone de Souza Fantin, 2021 <sup>24</sup>             | Análise econômica do Acesso Venoso Central em adultos hospitalizados: resultados clínicos e comparação da custo-efetividade na perspectiva de um Hospital Público Universitário | Tese UFRGS         | Quantitativo | CAPES |
| E15 | Érika Bernardo da Silva, 2022 <sup>25</sup>            | Descrição de utilização e manejo de Cateter Central de Inserção Periférica em Unidade Hospitalar Privada                                                                        | Dissertação UEL    | Quantitativo | CAPES |
| E16 | Maithê Gomes Lima Zandonadi, 2022 <sup>26</sup>        | Custo direto médio do Cateter Central de Inserção Periférica em um Hospital Público                                                                                             | Dissertação UEL    | Quantitativo | BDTD  |
| E17 | Emanuelle Carlos Martins de Campos, 2023 <sup>27</sup> | Cateter Venoso Central de Inserção Periférica em pacientes vítimas de queimaduras: uma pesquisa convergente assistencial                                                        | Dissertação UNIFOR | Misto        | BDTD  |
| E18 | Ana Paula Rodrigues Siqueira, 2023 <sup>28</sup>       | Custo-efetividade da punção guiada por ultrassom na implantação do Cateter Central de Inserção Periférica em pacientes oncológicos                                              | Tese UNIRIO        | Quantitativo | CAPES |
| E19 | Danielle Cortêz da Silva, 2024 <sup>29</sup>           | Incidência de complicações do Cateter Central de Inserção Periférica em pacientes com COVID-19: estudo transversal                                                              | Dissertação USP    | Quantitativo | BDTD  |
| E20 | Yusely Nathaly Rubio Meneses, 2024 <sup>30</sup>       | Efetividade da educação assistida pelo aplicativo MeuPICC em adultos com Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) comparada com a educação padrão, no contexto domiciliar  | Dissertação USP    | Quantitativo | CAPES |
| E21 | Alexandrina de Aguiar Ciríaco, 2024 <sup>31</sup>      | Análise microbiológica de Cateteres Centrais de Inserção Periférica e Cateteres Periféricos Curtos: estudo transversal                                                          | Dissertação UFF    | Quantitativa | BDTD  |
| E22 | Fernanda Barcellos Santiago, 2025 <sup>32</sup>        | Cateter Venoso Central de Inserção Periférica, estratégias de enfermagem com pessoas em cuidado paliativo: uma abordagem de métodos mistos                                      | Tese UFF           | Misto        | BDTD  |

Fonte: Elaborado pela autora, Santa Maria, RS, 2026.

\*Siglas Institucionais: PUCRS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; UNIRIO: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; UFSM: Universidade Federal de Santa Maria; USP: Universidade de São Paulo; UFG: Universidade Federal de Goiás; UTFPR: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; FICSAE: Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein; UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; UEL: Universidade Estadual de Londrina; UNIFOR: Universidade de Fortaleza; UFF: Universidade Federal Fluminense.

Quanto ao delineamento, a abordagem quantitativa foi a mais representativa, com 16 produções (72,7%), seguida da qualitativa, com quatro (18,2%), e do delineamento misto, com duas (9,1%). A predominância da abordagem quantitativa é coerente com a natureza do objeto investigado, uma vez que estudos sobre

dispositivos de acesso vascular frequentemente se voltam à mensuração de desfechos clínicos, incidência de complicações e análise de indicadores assistenciais<sup>33</sup>. A menor representatividade de estudos qualitativos e mistos aponta para uma lacuna na compreensão das dimensões subjetivas que permeiam o uso do PICC, como a experiência

dos profissionais, as percepções dos pacientes e os fatores organizacionais que influenciam a prática assistencial.

A distribuição das produções ao longo dos anos, conforme demonstrado no Gráfico 1, evidencia início em 2010, com a primeira dissertação, seguido de um período de baixa ocorrência até 2014. A partir de 2015, observa-se discreta ampliação da produção, com oscilações ao longo dos anos e predominância de dissertações. Destacam-se 2017 e 2024 como os anos com maior

número de publicações, enquanto nos demais períodos a produção manteve-se entre uma e duas publicações anuais.

A trajetória da produção ao longo dos anos reflete o processo gradual de consolidação do PICC como objeto de investigação científica na pós-graduação brasileira. As oscilações observadas no período e o baixo volume anual de produções indicam que o tema, especialmente no contexto do paciente adulto, ainda está em desenvolvimento na agenda de pesquisa nacional.

**Gráfico 1.** Distribuição das produções por ano de publicação.



Fonte: Elaborado pela autora. Santa Maria-RS, 2026.

A distribuição por instituições evidenciou predominância da Universidade de São Paulo (USP), com seis estudos (27,3%), seguida da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), com quatro (18,2%). A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e a Universidade Federal Fluminense (UFF) apresentaram duas produções cada (9,1%). A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a Universidade Federal de Goiás (UFG), a Universidade Tecnológica Federal do

Paraná (UTFPR), a Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE) e a Universidade de Fortaleza (UNIFOR) contribuíram com uma produção cada (4,5%).

A concentração de produções na USP e na UNIRIO reflete o protagonismo histórico dessas instituições na pesquisa em enfermagem brasileira, ambas sediadas na região Sudeste, onde a pós-graduação *stricto sensu* é mais consolidada. Quanto à distribuição geográfica, São Paulo concentrou o maior número de publicações, com sete produções (31,8%), seguido do Rio de Janeiro, com seis

(27,3%), Rio Grande do Sul, com quatro (18,2%), Paraná, com três (13,6%), e Goiás e Ceará, com uma produção cada (4,5%).

Na análise por regiões, o Sudeste se destacou com 13 produções (59,1%), seguido do Sul, com sete (31,8%), e do Centro-Oeste e Nordeste, com uma produção cada (4,5%). A região Norte não apresentou nenhuma produção no período analisado. Esse padrão é consistente com a maior densidade de programas de pós-graduação em enfermagem nas regiões Sudeste e Sul, historicamente detentoras de infraestrutura

acadêmica e científica mais robusta<sup>34</sup>. A ausência de produções na região Norte e a participação ainda incipiente do Centro-Oeste e Nordeste evidenciam assimetrias regionais persistentes, que podem refletir desigualdades no acesso à formação avançada e na incorporação do PICC na prática assistencial, limitando a representatividade dos achados no contexto nacional.

Os objetivos e os principais resultados de cada produção estão sistematizados no Quadro 2, apresentado a seguir, e constituíram a base para a construção das categorias temáticas.

**Quadro 2.** Objetivos e principais resultados das teses e dissertações incluídas.

| ID               | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                           | Principais Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E1 <sup>11</sup> | Analisar o histórico de utilização do CCIP em pacientes adultos hospitalizados, traçando perfil dos pacientes, indicações de uso, complicações, motivos de retirada e tempo de permanência.                                                                         | 229 cateteres inseridos; crescimento progressivo do uso (1 em 2000 → 57 em 2007); perfil predominante: sexo masculino (70,7%), faixa etária 70–79 anos (26,6%); principal indicação: antibioticoterapia (54,1%); veia basilica mais acessada (62,9%); posicionamento correto em veia cava em 68,1%; complicações durante inserção em 21% e durante uso em 25,8%; retirada por alta em 52,4%; redução significativa de complicações ao longo dos anos.                                                                                                                                    |
| E2 <sup>12</sup> | Propor um software-protótipo para melhorar o processo de comunicação e os registros de enfermagem referentes aos cuidados com pacientes submetidos ao PICC, identificando o processo de comunicação mais adequado e descrevendo as etapas de construção do sistema. | Nenhum software para PICC de uso assistencial foi encontrado na literatura, confirmando ineditismo do estudo; foram levantadas 124 referências para composição das variáveis do protótipo; desenvolveu-se o "Sistema PICC" com 5 módulos (controle, usuário, gráficos, relatórios e busca), abrangendo consulta pré-inserção, inserção, evolução e remoção do PICC; o sistema foi construído com PostgreSQL 9.3 e JAVA 7, projetado para uso em rede web aberta ou fechada.                                                                                                              |
| E3 <sup>13</sup> | Conhecer as percepções de enfermeiros sobre a utilização do PICC em pacientes adultos, descrevendo suas experiências e identificando fatores facilitadores e dificultadores para o uso do cateter.                                                                  | Participaram 18 enfermeiros capacitados; a experiência com PICC em adultos foi descrita como recente e tímida; fatores facilitadores: estímulo institucional, disponibilidade do cateter e apoio das equipes médica e de enfermagem; fatores dificultadores: poucos enfermeiros capacitados, falta de divulgação, falta de treinamento, escassez de pessoal e tempo, falta de ultrassom e desconhecimento das equipes; o PICC era visto como última opção de acesso venoso; concluiu-se que o enfermeiro precisa ser proativo e exercer autonomia para ampliar o uso do PICC em adultos. |
| E4 <sup>14</sup> | Analisar as complicações relacionadas ao uso de cateter venoso central semi-implantável não tunelizado (PICC e cateter de duplo lúmen — CDL) em pacientes adultos com afecções cardiopulmonares                                                                     | 189 cateteres acompanhados: 127 CDL (67,2%) e 62 PICC (32,8%); complicações em 43,3% dos CDL e 37,0% dos PICC; suspeita de infecção foi a complicação mais frequente (CDL: 23,6%; PICC: 14,5%), confirmada em apenas um caso; obstrução mais frequente no PICC (11,3%) que no CDL (3,9%); exteriorização ocorreu apenas no CDL (7%); tempo de permanência médio: CDL 8,8 dias, PICC 19,4 dias; não houve diferença estatística significativa entre as densidades de incidência de complicações dos dois dispositivos.                                                                    |
| E5 <sup>15</sup> | Avaliar a incidência de flebite com o uso do PICC em comparação ao acesso venoso periférico durante a infusão contínua de inotrópico (dobutamina) em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada e baixo débito cardíaco.                                    | 80 pacientes randomizados (40 PICC e 40 controle); mediana de idade 61,5 anos; fração de ejeção 24%; flebite ocorreu em apenas 2,5% (1 paciente) no grupo PICC versus 95% (38 pacientes) no grupo controle (HR 0,1%; IC 95%: 0,0–1,6%; p<0,001); concluiu-se que o PICC reduziu significativamente a incidência de flebite durante a infusão prolongada de dobutamina nessa população.                                                                                                                                                                                                   |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E6 <sup>16</sup>  | Analisar a competência dos enfermeiros em relação ao uso do PICC em pacientes adultos internados, descrevendo conhecimento, habilidade e atitude, e identificando aspectos envolvidos no uso do PICC como procedimento de escolha                                                           | Participaram 15 enfermeiros; resultados organizados em cinco categorias: conhecimento, habilidade, atitude/adesão, motivos para não adesão e sugestões para ampliar o uso; a maioria não possuía competência para inserção do PICC; poucos tinham conhecimento necessário, menos ainda desenvolveram habilidade técnica e nenhum demonstrou atitude proativa; principais barreiras: falta de treinamento, custo do material e dificuldade de adaptação à nova tecnologia; concluiu-se que é necessário investir na formação e no desenvolvimento de atitude proativa dos enfermeiros.                                                           |
| E7 <sup>17</sup>  | Identificar condições de viabilidade para definição de padrões e protocolos de uso do PICC em pacientes adultos e pediátricos na oncohematologia, comparando a primeira e terceira geração do dispositivo e propondo instrumento de coleta e protocolo de utilização.                       | 40 PICCs de 1ª geração inseridos em 36 pacientes (técnica às cegas): média de permanência 20,71 dias (2–141 dias); 10 PICCs de 3ª geração inseridos em 10 pacientes (técnica de Seldinger Modificada guiada por ultrassom): média de 39,7 dias (10–86 dias); identificados 11 componentes principais pelo Modelo de Equações Estruturais; o PICC mostrou-se viável na oncohematologia e em outros setores; a inserção por enfermeiros confere autonomia e desonera o ambiente cirúrgico; foi proposto protocolo de uso para adultos e crianças.                                                                                                 |
| E8 <sup>18</sup>  | Testar o processo de informação e comunicação em enfermagem por meio do Software-Protótipo Sistema PICC; submeter seu conteúdo à avaliação de especialistas; e discutir resultados visando sua implantação como gerenciador de informações para tomada de decisão no cuidado de enfermagem. | 30 especialistas avaliaram o software; a avaliação de conteúdo obteve Índice de Validade de Conteúdo (IVC) = 1,0 (100%); a avaliação de usabilidade alcançou escore SUS entre 85 e 100, com média de 98 (excelente); todos os itens foram avaliados positivamente; concluiu-se que o Sistema PICC é adequado para registro, consulta e transmissão rápida de dados sobre pacientes com PICC, podendo ser estabelecido como protocolo de padronização das ações referentes ao cateter.                                                                                                                                                           |
| E9 <sup>19</sup>  | Analisar os benefícios e riscos do CCIP em pacientes ortopédicos, avaliando veia punccionada, diagnóstico, número de punções, tempo de permanência, motivo de retirada e posicionamento da ponta do cateter.                                                                                | 1.023 CCIPs analisados em 10 anos; 70,4% adequadamente posicionados; tempo médio de uso 34,3 dias; veia basilica a mais utilizada (51,6%); 84,6% completaram o tratamento; 15,4% tiveram o cateter removido por complicações, sendo oclusão a mais frequente (5,7%); nenhum caso de trombose ou infecção relacionada ao cateter; principal indicação: antibioticoterapia; concluiu-se que o CCIP é seguro para terapia de média e longa duração em pacientes ortopédicos hospitalizados ou em domicílio.                                                                                                                                        |
| E10 <sup>20</sup> | Comparar a incidência de trombose venosa profunda (TVP) em pacientes com PICC BioFlo® versus Power PICC®, e identificar os preditores de TVP em cada grupo.                                                                                                                                 | 1.034 pacientes randomizados; grupo BioFlo®: 10 casos de TVP (incidência 1,94%); grupo Power PICC®: 14 casos de TVP (incidência 2,7%); não houve superioridade estatisticamente significativa do BioFlo® sobre o Power PICC® quanto à incidência de TVP; inserções conduzidas por enfermeiros certificados do time de terapia infusional; concluiu-se que o PICC BioFlo® não é superior ao Power PICC® na redução de TVP.                                                                                                                                                                                                                       |
| E11 <sup>21</sup> | Analisar a efetividade da técnica de inserção do CCIP guiada por ultrassonografia comparada à técnica convencional (às cegas) e à inserção por fluoroscopia em pacientes oncohematológicos adultos.                                                                                         | 97 pacientes adultos incluídos; principal indicação: oncologia clínica (76,3%) para quimioterapia; maior prevalência de complicações com a técnica por fluoroscopia (30,8%); complicação predominante: infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter (33,3%); não houve diferença estatística entre a técnica convencional e a guiada por ultrassom (p=0,583); tanto a técnica convencional quanto a por ultrassom mostraram maior efetividade em relação à fluoroscopia; concluiu-se que são necessários estudos adicionais para decisão sobre incorporação das tecnologias.                                                           |
| E12 <sup>22</sup> | Estimar a incidência de complicações em pacientes adultos hospitalizados em uso do PICC, identificando fatores associados ao risco de complicações.                                                                                                                                         | 57 cateteres em 44 pacientes; média de idade 50,52 anos; predomínio do sexo masculino (72,73%); principal indicação: antibioticoterapia (89,29%); 57,14% dos cateteres inseridos em veia jugular externa; incidência de complicações elevada: 76,09% dos casos; principais complicações: deslocamento, sintomas flogísticos e remoção acidental; o intervalo de tempo entre o início da terapia periférica e o uso do PICC associou-se ao risco de complicações (p=0,03); o tempo de uso do PICC também se correlacionou ao risco de complicação (p<0,01); concluiu-se que a inserção precoce do PICC é necessária para minimizar complicações. |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E13 <sup>23</sup> | Elaborar e validar um manual educativo para pacientes em uso de PICC, com conteúdo sobre descrição do dispositivo, método de inserção, indicações, cuidados e sinais de alerta.                                                                                            | Manual composto por nove capítulos validado por 55 participantes (40 profissionais de saúde, 5 especialistas em acesso vascular, 5 pacientes e 5 familiares/cuidadores); todas as sugestões foram analisadas e incorporadas à versão final; o manual inclui espaço para registro do acompanhamento ambulatorial; concluiu-se que o material foi validado quanto ao conteúdo e formato visual para o público-alvo, podendo uniformizar as orientações fornecidas pela equipe e favorecer o autocuidado e a transição segura do cuidado hospitalar para o domiciliar.                                                                                                                                                                                    |
| E14 <sup>24</sup> | Analisar os custos de inserção e manutenção do CVC e do PICC, comparar resultados clínicos pela incidência de retirada por complicações e realizar análise de custo-efetividade entre os dois dispositivos na perspectiva de um hospital público universitário.            | 434 pacientes acompanhados por 30 dias; custo de inserção e manutenção: CVC R\$ 688,49 vs. PICC R\$ 1.630,41; risco de retirada por complicação significativamente maior com CVC (HR: 0,20; IC95% 0,11–0,35; p<0,001); custo incremental do PICC de R\$ 3.349,91 por substituição evitada; concluiu-se que, apesar do maior custo, o PICC associou-se a menor risco de complicações e menor necessidade de substituição do dispositivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E15 <sup>25</sup> | Descrever a utilização e o manejo do CCIP em unidade hospitalar privada pela equipe de enfermagem especializada e identificar na literatura as práticas dos enfermeiros no manejo do CCIP em adultos hospitalizados.                                                       | 220 cateteres inseridos; principais indicações: uso de soluções irritantes/vesicantes, falha em punção periférica e terapia intravenosa prolongada (>7 dias); cateter mais utilizado: Power PICC® monolúmen de poliuretano (96,4%); veia basilica eleita em 74,1% dos casos; tempo médio de permanência 80,25 dias; complicações pós-inserção: reposicionamento de ponta (11,8%), obstrução (3,2%), infecção da corrente sanguínea (2,7%) e trombose venosa profunda (2,3%); 84,5% dos cateteres retirados por término do tratamento; concluiu-se que o CCIP está se tornando procedimento comum na prática do enfermeiro.                                                                                                                             |
| E16 <sup>26</sup> | Analisar a produção científica sobre o custo direto médio (CDM) da inserção do CCIP por enfermeiros e estimar o CDM da inserção do CCIP em um hospital público.                                                                                                            | 631 inserções analisadas; principal indicação: antimicrobianos (89,1%); inserções predominantemente em unidades clínicas especializadas (74,5%); material predominante: silicone monolúmen (79,2%); maior impacto no CDM: kit cateter epicutâneo + introdutor (custo médio US\$ 54,10 para monolúmen silicone e US\$ 220,93 para duplo lúmen polietileno), seguido do custo da mão de obra direta dos profissionais; concluiu-se que as evidências geradas subsidiam a tomada de decisão frente à tecnologia com melhor custo direto médio, considerando a especificidade de cada paciente.                                                                                                                                                            |
| E17 <sup>27</sup> | Desenvolver oficina prática sobre cuidados com o PICC com a equipe de Enfermagem do núcleo de queimados, identificando fatores intervenientes no cuidado, analisando conhecimentos antes e após a oficina e averiguando contribuições para incorporação de novas práticas. | 14 profissionais participaram (12 técnicos e 2 enfermeiros); melhora no desempenho em 21 dos 45 itens avaliados no pré e pós-teste; fatores dificultadores: oclusão do cateter, escassez de recursos e adaptação profissional; fatores facilitadores: disponibilidade da Comissão de Acesso Vascular, durabilidade do cateter e impacto positivo para os pacientes; pós-oficina: categorias de aprimoramento do conhecimento, novos saberes e redução de custos; concluiu-se que o PICC gera satisfação à equipe por minimizar o sofrimento do paciente queimado e que a oficina contribuiu para aquisição de práticas seguras.                                                                                                                        |
| E18 <sup>28</sup> | Avaliar o custo-efetividade da técnica de inserção do CCIP guiada por ultrassom comparada à técnica convencional (às cegas) e à fluoroscopia, para redução de complicações relacionadas ao cateter em pacientes oncohematológicos adultos.                                 | 227 pacientes analisados; complicações: 24,3% na técnica convencional, 30,4% na fluoroscopia e 21,5% no ultrassom; efetividade da fluoroscopia de 70% a um custo de R\$ 2.101,95; a técnica por ultrassom mostrou-se superior à convencional no custo-efetividade incremental (RCEI abaixo da disposição de pagar); a partir de R\$ 2.750,00, a técnica com ultrassom passa a ter maior probabilidade de ser custo-efetiva; considerando disposição de pagar de R\$ 40.000, concluiu-se que a técnica de inserção por ultrassom é a alternativa custo-efetiva dentre as comparadas.                                                                                                                                                                    |
| E19 <sup>29</sup> | Analisar a incidência de complicações relacionadas ao PICC em pacientes adultos hospitalizados com COVID-19, desde a inserção até a retirada do cateter.                                                                                                                   | 123 cateteres analisados; média de idade 50 anos; predomínio masculino (65,9%); maioria internada em UTI (81,3%) na fase aguda da infecção (59,3%); principal indicação: antibioticoterapia (84,6%); complicação mais frequente na inserção: não progressão do cateter; variáveis associadas às complicações de inserção: material do cateter (p=0,01), uso de Sherlock (p=0,03), necessidade de tração (p<0,001), número de punções (p<0,001) e dificuldade de progressão (p<0,001); alta taxa de complicações durante a permanência (44,7%), com destaque para deslocamento (63,1%); concluiu-se que o uso de tecnologias de visualização vascular e confirmação de ponta, associadas a protocolos de inserção e manejo, podem mitigar complicações. |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E20 <sup>30</sup> | Avaliar a efetividade da educação em saúde assistida pelo aplicativo MeuPICC em pacientes com PICC no domicílio, comparada à educação padrão, na redução de complicações.                                                                           | 80 pacientes (40 por grupo); média de idade 55,4 anos; predominância masculina (52,5%); não foram observados eventos de infecção local, trombose ou flebite em nenhum grupo; tempo médio para o primeiro sinal de alarme significativamente mais tardio no grupo do aplicativo (110,5 dias vs. 30,4 dias no grupo controle; $p < 0,001$ ); a educação em saúde foi valorizada por ambos os grupos; concluiu-se que o aplicativo MeuPICC demonstrou potencial para melhorar a comunicação entre pacientes e profissionais, contribuindo para detecção precoce de problemas e redução de complicações no contexto domiciliar.                                                                                     |
| E21 <sup>31</sup> | Analisar a presença de microrganismos em PICC e cateteres periféricos curtos, identificando os microrganismos prevalentes e seu perfil de suscetibilidade antimicrobiana em pacientes de enfermarias clínicas, ambulatório e outras especialidades. | 30 cateteres periféricos curtos analisados: 40% positivos para microrganismos, com prevalência de <i>Staphylococcus epidermidis</i> e <i>Staphylococcus haemolyticus</i> , ambos multirresistentes; 18 pontas de PICC analisadas: apenas 5,55% com crescimento bacteriano ( <i>Staphylococcus capitis</i> ); uma hemocultura positiva para <i>Pseudomonas putida</i> sem crescimento correspondente na ponta do cateter; prevalência de bactérias Gram-positivas, com incidência mais elevada nos cateteres periféricos curtos; concluiu-se que a análise da ponta do cateter é essencial para evitar remoções desnecessárias e atuar preventivamente frente às infecções primárias de corrente sanguínea.      |
| E22 <sup>32</sup> | Analisar se o uso do PICC influencia o manejo de sintomas e auxilia no conforto de pacientes em cuidados paliativos oncológicos, identificando estratégias de enfermagem para seu uso nesse contexto.                                               | 97 enfermeiros participaram do survey: 66,3% relataram ter pacientes com PICC na unidade, concentração maior no Sudeste (43%); maioria sem capacitação para inserção, apenas treinados para manuseio; principais indicações: dificuldade de acesso venoso periférico e manejo da dor; 15 entrevistas qualitativas geraram duas categorias principais: dificuldade de acesso venoso com o PICC como alternativa e vivência com o dispositivo no cotidiano; houve convergência entre os dados quantitativos e qualitativos; concluiu-se que o PICC é estratégia importante no cuidado paliativo oncológico, influenciando a administração de fluidos e medicações e garantindo segurança e bem-estar ao paciente. |

Fonte: Elaborado pela autora. Santa Maria-RS, 2026.

A análise dos 22 estudos selecionados possibilitou a identificação de cinco categorias temáticas, que expressam as principais tendências da produção científica brasileira acerca do PICC em pacientes adultos, conforme apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3.** Categorias temáticas identificadas nas teses e dissertações brasileiras sobre PICC em adultos.

| Categoria Temática                                                              | Descrição                                                                                                                                           | Estudos                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Segurança do paciente e complicações com o PICC <sup>14,15,19,20,22,29,31</sup> | Estudos que abordam eventos adversos, incidência, fatores de risco e desfechos clínicos relacionados ao PICC                                        | E4, E5, E9, E10, E12, E19, E21 |
| Inovações tecnológicas e educativas <sup>12,18,21,23,30</sup>                   | Estudos que envolvem desenvolvimento ou uso de tecnologias (software, aplicativos, ultrassom) e estratégias educativas voltadas ao cuidado com PICC | E2, E8, E11, E13, E20          |
| Prática clínica e utilização do PICC <sup>11,13,25,27,32</sup>                  | Estudos que abordam o uso do PICC em diferentes contextos assistenciais, manejo clínico, percepções e atuação profissional                          | E1, E3, E15, E17, E22          |
| Protocolos e gestão do cuidado <sup>17,24,26,28</sup>                           | Estudos que tratam da padronização, protocolos assistenciais, organização do cuidado e análise econômica do uso do PICC                             | E7, E14, E16, E18              |
| Formação e competência profissional <sup>16</sup>                               | Estudos que analisam capacitação e conhecimento sobre o PICC                                                                                        | E6                             |

Fonte: Elaborado pela autora. Santa Maria-RS, 2026.

O predomínio da categoria **Segurança do paciente e complicações com o PICC** sugere que a produção científica brasileira sobre o tema tem se concentrado, prioritariamente, na análise dos riscos, eventos adversos e desfechos relacionados ao uso desse dispositivo. Os estudos que compõem

essa categoria (E4, E5, E9, E10, E12, E19, E21)<sup>14,15,19,20,22,29,31</sup> abordam desde a incidência de complicações específicas, como trombose, infecção, oclusão, deslocamento e retirada não planejada, até os fatores de risco associados e os desfechos clínicos decorrentes do uso do dispositivo. Tal

tendência é coerente com a literatura internacional, que reconhece o PICC como um dispositivo amplamente utilizado e clinicamente valioso, mas não isento de complicações<sup>7,35,36</sup>.

Revisões recentes destacam que a prevenção dessas ocorrências depende de intervenções distribuídas ao longo de todo o processo assistencial, da avaliação pré-inserção à manutenção e remoção do cateter, reforçando a segurança do paciente como eixo estruturante da assistência e da pesquisa em terapia infusional<sup>36</sup>. A concentração de estudos nessa categoria reflete as demandas concretas da prática clínica, nas quais a escolha adequada do dispositivo, a definição precisa da indicação, o menor número de lúmens compatível com a terapia e a avaliação individualizada dos fatores de risco constituem medidas essenciais para a redução de complicações em acesso vascular<sup>7,33,37</sup>. Embora esse destaque revele avanço na preocupação com desfechos clínicos, também sinaliza que a produção nacional permanece, em grande parte, centrada em uma perspectiva reativa, em detrimento de abordagens mais abrangentes sobre organização do cuidado.

A categoria **Inovações tecnológicas e educativas** evidencia um movimento relevante de incorporação de recursos capazes de qualificar o cuidado com o PICC. Os estudos reunidos nessa categoria (E2, E8, E11, E13, E20)<sup>12,18,21,23,30</sup> investigam o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias: softwares, aplicativos e ultrassonografia, bem como estratégias educativas voltadas à qualificação da assistência. O uso do ultrassom, explorado por E8<sup>18</sup>, é hoje compreendido como prática de segurança capaz de melhorar a taxa de sucesso da canulação, reduzir complicações

e favorecer a avaliação vascular prévia e a identificação precoce de intercorrências locais<sup>38-40</sup>.

Tecnologias educacionais, softwares, aplicativos e estratégias formativas têm sido reconhecidos como ferramentas de apoio à padronização da prática, ao desenvolvimento de competências e à sustentação de decisões clínicas mais seguras<sup>41,42</sup>. A presença significativa dessa categoria no *corpus* indica produção alinhada ao avanço técnico-científico do campo. Contudo, a literatura adverte que a introdução de tecnologias não garante, por si só, melhores resultados assistenciais; inovações tendem a produzir maior impacto quando integradas a processos institucionais consistentes, treinamento padronizado e monitoramento contínuo de indicadores<sup>33</sup>. Essa interdependência evidencia a interface entre o estudo E18<sup>28</sup> e as categorias Inovações tecnológicas e educativas e Protocolos e gestão do cuidado, sinalizando que tecnologia, educação e organização assistencial operam de modo articulado no campo do PICC.

Em relação à categoria **Prática clínica e utilização do PICC**, os estudos de (E1, E3, E15, E17, E22)<sup>11,13,25,27,32</sup> expressam preocupação com o uso do dispositivo nos diferentes cenários assistenciais e com os modos pelos quais profissionais incorporam o PICC ao cotidiano do cuidado. A efetividade do dispositivo, conforme aponta a literatura, não depende apenas de suas características técnicas, mas também da adequação da indicação, da experiência da equipe, das condições do serviço e da articulação entre avaliação clínica e tomada de decisão<sup>7,33</sup>. A seleção do acesso vascular é um processo condicionado por fatores clínicos, organizacionais, comportamentais

e contextuais, e decisões inadequadas nessa etapa repercutem diretamente no risco de complicações, no conforto do paciente e no uso racional de recursos<sup>37</sup>.

Ao reunir estudos sobre manejo clínico, contextos de uso e atuação profissional, essa categoria aponta para a necessidade de interpretar o PICC como componente de um arranjo assistencial complexo, no qual práticas, saberes e condições institucionais se entrelaçam. Destaca-se, nesse conjunto, o estudo de E22<sup>32</sup> que amplia a discussão para o contexto dos cuidados paliativos oncológicos, cenário ainda pouco explorado na produção nacional, mas que demanda atenção crescente diante da complexidade clínica e da necessidade de qualificação do cuidado ao paciente em fim de vida.

A categoria **Protocolos e gestão do cuidado**, representada pelos estudos de (E7, E14, E16, E18)<sup>17,24,26,28</sup>, desloca o foco do evento adverso isolado para a estruturação institucional da assistência. A segurança em acesso vascular depende não apenas de habilidade técnica individual, mas da existência de diretrizes, protocolos, *bundles*, fluxos decisórios e mecanismos de supervisão capazes de sustentar práticas consistentes<sup>7,33</sup>. É nessa categoria que emerge, com maior força, a discussão sobre times de PICC e equipes especializadas em acesso vascular. A literatura demonstra que equipes especializadas tendem a apresentar melhores taxas de sucesso na inserção, maior índice de sucesso na primeira tentativa e redução de eventos adversos, além de contribuírem para decisões mais adequadas quanto à escolha do dispositivo, especialmente quando associadas ao uso de ultrassonografia<sup>6,43</sup>.

A presença ainda discreta de estudos brasileiros sobre modelos organizacionais de cuidado, indicadores de desempenho e custo-efetividade de times de PICC sinaliza uma lacuna relevante. A literatura internacional tem avançado para uma perspectiva sistêmica na qual qualidade assistencial resulta da integração entre competência clínica, governança e monitoramento contínuo, perspectiva ainda pouco representada na produção nacional analisada.

A categoria **Formação e competência profissional**, representada pelo estudo E6<sup>16</sup>, evidencia a fragilidade mais expressiva do *corpus* analisado. Treinamento padronizado, educação baseada em evidências e desenvolvimento contínuo de competências estão diretamente relacionados à prevenção de complicações, à segurança do paciente e à melhor utilização do PICC<sup>36,43,44</sup>. A baixa frequência dessa categoria não traduz baixa relevância do tema; ao contrário, revela uma área ainda pouco explorada, cuja centralidade torna-se evidente ao reconhecer que a formação profissional atravessa todas as demais categorias.

A prevenção de complicações, a incorporação crítica de tecnologias, a adesão a protocolos e a organização do cuidado dependem de profissionais aptos a avaliar indicações, executar técnicas com segurança, monitorar sinais de intercorrência e participar de processos de educação permanente. Nesse sentido, a reduzida presença de estudos sobre capacitação e competência sugere que a produção brasileira sobre PICC em adultos ainda investiga mais intensamente *o que acontece* com o dispositivo do que *como* se constroem as condições profissionais e institucionais para seu uso seguro e qualificado.

De modo sintético, a discussão das categorias revela que a produção científica brasileira sobre PICC em adultos tem avançado sobretudo na compreensão das complicações e da segurança do paciente, incorporando, em menor escala, discussões sobre tecnologia, prática clínica e gestão do cuidado. Permanecem, contudo, lacunas importantes relativas à formação profissional, à consolidação de times especializados em acesso vascular e ao uso de metodologias intervencionais capazes de aproximar pesquisa, inovação e transformação concreta da prática assistencial.

## **Conclusão**

A presente revisão narrativa permitiu identificar, descrever e analisar as tendências da produção científica brasileira sobre o uso do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) em pacientes adultos, evidenciando um campo em expansão e progressivo amadurecimento. A análise dos 22 estudos selecionados revelou predominância de investigações voltadas à segurança do paciente e às complicações associadas ao dispositivo, configurando um núcleo consolidado de conhecimento clínico e quantitativo.

Observou-se, simultaneamente, movimento de ampliação temática, com incorporação de inovações tecnológicas, estratégias educativas, avaliação econômica e organização do cuidado, indicando uma transição de abordagens descritivas para análises mais integradas e aplicadas à prática assistencial. Como contribuição, destaca-se a sistematização de cinco eixos temáticos que expressam o desenvolvimento do campo: complicações e segurança do paciente; inovações tecnológicas e educativas; prática clínica e utilização do PICC; protocolos e gestão do cuidado;

e formação e competência profissional.

Permanecem, contudo, lacunas relevantes, especialmente quanto à implementação de equipes especializadas em PICC, à formação profissional e ao desenvolvimento de estudos com delineamentos intervencionais capazes de aproximar pesquisa e prática clínica. Este estudo apresenta como limitações a restrição da busca a duas bases de dados nacionais e a inclusão, específica, de teses e dissertações, o que pode não representar a totalidade da produção sobre o tema.

Produções indisponíveis nos repositórios institucionais ou com acesso restrito podem não ter sido captadas, o que deve ser ponderado na interpretação dos resultados. A produção brasileira sobre o PICC em adultos avança de forma consistente, mas ainda demanda investigações que articulem competência clínica, formação profissional e modelos organizacionais estruturados, visando à qualificação da assistência em terapia infusional no contexto nacional.

No que se refere às implicações para a prática, os achados reforçam a necessidade de investimento na capacitação sistematizada dos enfermeiros para o manejo do PICC, na implementação de equipes especializadas em acesso vascular e na adoção de protocolos institucionais baseados em evidências. Para o ensino, evidencia-se a importância de incorporar o tema PICC em adultos nos currículos de graduação e pós-graduação em enfermagem, bem como de estimular pesquisas com delineamentos intervencionais e multicêntricos, capazes de produzir evidências aplicáveis à realidade dos serviços de saúde brasileiros.

## Referências

1. Birindiba RR. A assistência de enfermagem neonatal no uso do cateter central de inserção periférica. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense. 2015. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=3612732](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3612732)>.
2. Di Santo MK, Takemoto D, Nascimento RG, Nascimento AM, Siqueira É, Duarte CT, et al. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? J Vasc Bras. 2017; 16(2):104-12.
3. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN no 258/2001 – Dispõe sobre a inserção de Cateter Periférico Central pelos Enfermeiros. Resolução COFEN. 2001. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br>>.
4. Conselho Federal de Enfermagem. Nota Técnica COFEN No 001/2023 – Nota Técnica sobre Práticas Avançadas de Enfermagem no Brasil (PAE): contexto, conceitos, ações empreendidas, implementação e regulação. Nota Técnica COFEN. 2023. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br>>.
5. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN no 679/2021 – Aprova a normatização da realização de Ultrassonografia à beira leito e no ambiente pré-hospitalar por Enfermeiro. Resolução COFEN. 2021. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br>>.
6. Fernandez-Fernandez I, Parra-García G, Blanco-Mavillard I, Carr P, Santos-Costa P, Rodríguez-Calero MÁ. Vascular access specialist teams versus standard practice for catheter insertion and prevention of failure: a systematic review. BMJ Open. 2024; 14(7):e082631.
7. Pinelli F, Pittiruti M, Annetta MG, Barbani F, Bertoglio S, Biasucci DG, et al. A GAVeCeLT consensus on the indication, insertion, and management of central venous access devices in the critically ill. J Vasc Access. 2025; 26(4):1096-114.
8. Rother ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paul Enferm. 2007; 20(2):v-vi.
9. Minayo MC de S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 13aed. São Paulo: Hucitec. 2013.
10. Backes VMS, Prado MLD, Lino MM, Ferraz F, Canever BP, Gomes DC, et al. Teses e dissertações de enfermeiros sobre educação em enfermagem e saúde: um estudo bibliométrico. Rev Bras Enferm. 2013; 66(2):251-6.
11. Baiocco GG. A utilização do cateter central de inserção periférica no ambiente hospitalar. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2010. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1555>>.
12. Freitas LCM. Cuidados de enfermagem a pacientes submetidos a cateter venoso central de inserção periférica: proposta de um software-protótipo. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=1578396](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1578396)>.
13. Costa LM. Utilização de Cateter Central de Inserção Periférica em pacientes adultos: percepções de enfermeiros. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/7458>>.
14. Mota ANB. Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso central semi-implantável não tunelizado em pacientes com afecções cardiopulmonares. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/D.7.2016.tde-11012016-133033>>.
15. Silva EVC. Uso de cateter central de inserção periférica para redução da incidência de flebite relacionada a acesso venoso durante a infusão de inotrópico em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: ensaio clínico randomizado. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2016. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=3858277](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3858277)>.
16. Porto PDS. Competência de enfermeiros para uso de cateter central de inserção periférica (PICC) em adultos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás. 2017. Disponível em: <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/7771>>.

17. Oliveira ES de. Avaliação estatística e protocolo para uso de cateter central de inserção periférica na oncohematologia. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2017. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2582>>.
18. Freitas LCM. O processo de informação e comunicação em enfermagem relacionado a portadores de cateter central de inserção periférica utilizando Software-protótipo Sistema PICC. Doutorado em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=5925002](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5925002)>.
19. Santolim TQ. Benefícios e riscos do cateter central de inserção periférica (CCIP): experiência em 1023 procedimentos. Dissertação de Mestrado em Ortopedia e Traumatologia. Universidade de São Paulo. 2018. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5140/tde-03072018-091334/pt-br.php>>.
20. Luz CC. Superioridade do cateter central de inserção periférica BIOFLO® comparado ao Power PICC® quanto à incidência de trombose venosa profunda: ensaio clínico randomizado. Mestrado Profissional em Enfermagem. Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein. 2018. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7601492](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7601492)>.
21. Siqueira APR. Efetividade da punção guiada por ultrassom na implantação do cateter central de inserção periférica (CCIP) por enfermeiros. Mestrado em Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7962218](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7962218)>.
22. Santos ES dos. Incidência de complicações no uso do Peripherally Inserted Central Catheter em uma coorte de adultos hospitalizados. Mestrado em Enfermagem Fundamental. Universidade de São Paulo - Campus Ribeirão Preto. 2020. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-17032021-102117/pt-br.html>>.
23. Teixeira TO. Elaboração e validação de um manual educativo para pacientes em uso de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC). Mestrado Profissional em Pesquisa Clínica. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. 2020. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=9730431](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9730431)>.
24. Fantin SS. Análise econômica do acesso venoso central em adultos hospitalizados: resultados clínicos e comparação da custo-efetividade na perspectiva de um hospital público universitário. Doutorado em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2021. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/232506>>.
25. Silva EB. Descrição de utilização e manejo de cateter central de inserção periférica em unidade hospitalar privada. Mestrado em Enfermagem. Universidade Estadual de Londrina. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.uel.br/handle/123456789/17407>>.
26. Zandonadi MGL. Custo direto médio do cateter central de inserção periférica em um hospital público. Mestrado em Enfermagem. Universidade Estadual de Londrina. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.uel.br/handle/123456789/17028>>.
27. Campos ECM. Cateter venoso central de inserção periférica em pacientes vítimas de queimaduras: uma pesquisa convergente assistencial. Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem. Universidade de Fortaleza. 2023. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=13850110](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=13850110)>.
28. Siqueira APR. Custo-efetividade da punção guiada por ultrassom na implantação do cateter central de inserção periférica em pacientes oncológicos. Doutorado em Enfermagem e Biociências. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. 2023. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=14523826](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=14523826)>.

29. Silva DC. Incidência de complicações do cateter central de inserção periférica em pacientes com COVID-19: estudo transversal. Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovação em Enfermagem. Universidade de São Paulo - Campus Ribeirão Preto. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/D.22.2024.tde-09082024-093816>>.
30. Meneses YNR. Efetividade da educação assistida pelo aplicativo MeuPICC em adultos com Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) comparada com a educação padrão, no contexto domiciliar. Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto. Universidade de São Paulo. 2024. Disponível em: <[https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=16535416](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=16535416)>.
31. Ciríaco AA. Análise microbiológica de cateteres centrais de inserção periférica e cateteres periféricos curtos: estudo transversal. Dissertação - Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde. Universidade Federal Fluminense. 2024. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/40018>>.
32. Santiago FB. Cateter venoso central de inserção periférica, estratégias de enfermagem com pessoas em cuidado paliativo: uma abordagem de métodos mistos. Tese - Doutorado em Ciências do Cuidado em Saúde. Universidade Federal Fluminense. 2025. Disponível em: <<https://app.uff.br/riuff/handle/1/40427>>.
33. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, Broadhurst D, Clare S, Kleidon T, et al. Infusion Therapy Standards of Practice, 8th Edition. J Infus Nurs. 2021; 44(1S):S1-224.
34. Zamproгна KM, Backes VMS, Menegaz JDC, Francisco BDS. Characterization of didactic and pedagogical training in Brazilian stricto sensu Postgraduate Programs in Nursing. Rev Esc Enferm USP. 2019; 53:e03430.
35. Dobrescu A, Constantin AM, Pinte L, Chapman A, Ratajczak P, Klerings I, et al. Effectiveness and Safety of Methods to Prevent Bloodstream and Other Infections and Noninfectious Complications Associated With Peripherally Inserted Central Catheters: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Infect Dis. 2025; 82(3):459-72.
36. Vilão A, Castro C, Fernandes JB. Nursing Interventions to Prevent Complications in Patients with Peripherally Inserted Central Catheters: A Scoping Review. J Clin Med. 2024; 14(1):89.
37. Fernández-Fernández I, Castro-Sánchez E, Blanco-Mavillard I. Determinants of the optimal selection of vascular access devices: A systematic review underpinned by the COM-B behavioural model. J Adv Nurs. 2025; 81(11):6990-7006.
38. Johnston AJ, Simpson MJ, McCormack V, Barton A, Bennett J, Chalisey A, et al. Association of Anaesthetists guidelines: safe vascular access 2025. Anaesthesia. novembro de 2025; 80(11):1381-96.
39. Vilar AMA, Oliveira MFD, Mattos CM, Silvino ZR. Ultrassonografia Intervencionista para implantação e monitoramento de cateter venoso central de inserção periférica: scoping review. Rev Enferm UERJ. 2020; 28:e50366.
40. Franco-Sadud R, Schnobrich D, Mathews BK, Candotti C, Abdel-Ghani S, Perez MG, et al. Recommendations on the Use of Ultrasound Guidance for Central and Peripheral Vascular Access in Adults: A Position Statement of the Society of Hospital Medicine. J Hosp Med. 2019; 14(9).
41. Fu T tong, Wang X jun, Xiao S, Fan L. Development and evaluation of a PICC virtual simulator in neonatal nursing: A randomized controlled trial. Nurse Educ Today. 2024; 141:106306.
42. Mota ANB, Turrini RNT. Avaliação de usabilidade de aplicativo móvel para pacientes com cateter central de inserção periférica. Rev Lat Am Enferm. 2022; 30:e3667.
43. Rosich-Soteras A, Bonilla-Serrano C, Llauradó-González MA, Fernández-Bombín A, Triviño-López JA, Barceló-Querol L, et al. Implementation of a vascular access team and an intravenous therapy programme: A first-year activity analysis. J Vasc Access. 2025; 26(2):432-40.
44. Carr PJ, Higgins NS, Cooke ML, Mihala G, Rickard CM. Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure. Cochrane Emergency and Critical Care Group, organizador. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 2019(1).