

USO DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA (PICC) EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA EM UM HOSPITAL MATERNO-INFANTIL SUL BRASILEIRO

USE OF PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETERS (PICC) IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT OF A SOUTHERN BRAZILIAN MATERNAL-CHILD HOSPITAL

USO DEL CATÉTER CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA (PICC) EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DE UN HOSPITAL MATERNO-INFANTIL DEL SUR DE BRASIL



10.56238/revgeov17n3-205

Letícia Maria Dal Col Martins

Enfermeira Residente em Neonatologia

Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

E-mail: leticiadalcol2507@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-1070-9395>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7203074463618663>

Luiz Ricardo Marafigo Zander

Doutorando em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

E-mail: 240310501014@uepg.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3588-9105>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7567314301140396>

Marina Silva Colleone

Enfermeira

Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

E-mail: marinacolleone@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8490-6739>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3248633769284573>

Cláudia Regina Biancato Bastos

Doutora em Tecnologia

Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

E-mail: cbiancato@yahoo.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7788-8501>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3237219914055089>



Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

Doutora em Ciências Odontológicas – Odontopediatria
Instituição: Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

E-mail: fbtalves@uepg.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9955-1811>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5450966284131839>

RESUMO

Considerando a acentuada vulnerabilidade biológica de neonatos criticamente enfermos, o estabelecimento de acessos venosos seguros foi determinante para o sucesso terapêutico e a mitigação de danos. O Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) destacou-se como tecnologia essencial nesse cenário, embora sua eficácia dependesse de rigorosos protocolos de manutenção e vigilância. Objetivou-se analisar o perfil de utilização e as variáveis clínicas relacionadas ao PICC em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Sul do Brasil. Para tanto, procedeu-se a um estudo transversal, retrospectivo e censitário, analisando 154 prontuários de neonatos assistidos em 2024. Desse modo, observou-se que a prematuridade (64,28%) e distúrbios respiratórios (37%) foram os principais motivadores para a indicação do dispositivo. Quanto aos aspectos técnicos, identificou-se equilíbrio entre a inserção em membros superiores e inferiores (40,42% cada), com tempo médio de permanência de 12,5 dias. A taxa de retirada eletiva foi de 42,54%, enquanto as complicações motivaram 21,27% das remoções. Um achado crítico revelou que 27,65% dos prontuários careciam de registros sobre o desfecho da terapia, o que permitiu concluir que, embora o PICC tenha sido um pilar estratégico na UTIN, sua segurança plena foi limitada pela fragilidade na documentação assistencial. O estudo evidenciou que a excelência técnica da inserção deve ser acompanhada por uma mudança na cultura de registo e implementação de checklists de manutenção, visando garantir a rastreabilidade dos desfechos e a consolidação de uma assistência baseada em evidências.

Palavras-chave: Cateterismo Periférico. Recém-Nascido. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Segurança do Paciente. Enfermagem Neonatal.

ABSTRACT

Considering the marked biological vulnerability of critically ill neonates, establishing secure venous access was determinant for therapeutic success and harm mitigation. The Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) stood out as an essential technology in this setting, although its effectiveness depended on rigorous maintenance and surveillance protocols. This study aimed to analyze the utilization profile and clinical variables related to PICC in a Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in Southern Brazil. To this end, a cross-sectional, retrospective, and census-based study was conducted, analyzing 154 medical records of neonates treated in 2024. Accordingly, it was observed that prematurity (64.28%) and respiratory disorders (37%) were the primary indications for the device. Regarding technical aspects, an equal distribution was identified between insertion in upper and lower limbs (40.42% each), with an average dwell time of 12.5 days. The elective removal rate was 42.54%, while complications accounted for 21.27% of removals. A critical finding revealed that 27.65% of the records lacked data on therapy outcomes, leading to the conclusion that, although the PICC was a strategic pillar in the NICU, its full safety was limited by weaknesses in clinical documentation. The study evidenced that technical excellence in insertion must be accompanied by a change in the recording culture and the implementation of maintenance checklists to ensure outcome traceability and the consolidation of evidence-based care.



Keywords: Catheterization. Peripheral. Infant. Newborn. Intensive Care Units. Neonatal. Patient Safety. Neonatal Nursing.

RESUMEN

Considerando la acentuada vulnerabilidad biológica de los neonatos en estado crítico, el establecimiento de accesos venosos seguros fue determinante para el éxito terapéutico y la mitigación de daños. El Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) se destacó como una tecnología esencial en este escenario, aunque su eficacia dependió de rigurosos protocolos de mantenimiento y vigilancia. El objetivo de este estudio fue analizar el perfil de utilización y las variables clínicas relacionadas con el PICC en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del sur de Brasil. Para ello, se procedió a realizar un estudio transversal, retrospectivo y censal, analizando 154 historias clínicas de neonatos atendidos en 2024. De este modo, se observó que la prematuridad (64,28%) y los trastornos respiratorios (37%) fueron los principales motivos para la indicación del dispositivo. En cuanto a los aspectos técnicos, se identificó un equilibrio entre la inserción en miembros superiores e inferiores (40,42% cada uno), con un tiempo medio de permanencia de 12,5 días. La tasa de retirada electiva fue del 42,54%, mientras que las complicaciones motivaron el 21,27% de las remociones. Un hallazgo crítico reveló que el 27,65% de las historias clínicas carecían de registros sobre el desenlace de la terapia, lo que permitió concluir que, aunque el PICC fue un pilar estratégico en la UCIN, su seguridad plena se vio limitada por la fragilidad en la documentación asistencial. El estudio evidenció que la excelencia técnica de la inserción debe ir acompañada de un cambio en la cultura de registro y la implementación de listas de verificación (checklists) de mantenimiento, con el fin de garantizar la trazabilidad de los resultados y la consolidación de una asistencia basada en evidencias.

Palabras clave: Cateterismo Periférico. Recién Nacido. Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal. Seguridad del Paciente. Enfermería Neonatal.



1 INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN) destinam-se ao suporte de neonatos em estado crítico, sendo que os recém-nascidos (RN) prematuros com idade gestacional inferior a 37 semanas representam a maior parcela das internações (De Freitas et al., 2018). Devido à sua acentuada vulnerabilidade biológica e à necessidade de cuidados específicos, esses pacientes frequentemente enfrentam períodos prolongados de hospitalização, os quais estão comumente associados à dependência de suportes invasivos, como a nutrição parenteral e o uso de cateteres centrais, elevando o risco de complicações, particularmente a sepse tardia (Vogiantzi et al., 2024).

O avanço tecnológico na Neonatologia tem contribuído significativamente para a redução da mortalidade neonatal e para a qualificação da assistência. Nesse contexto, o estabelecimento de um acesso venoso seguro configura-se como um componente fundamental para o sucesso terapêutico e para a prevenção de complicações graves (Vogiantzi et al., 2024; Wotango et al., 2025). Entre as opções disponíveis, o Cateter Central de Inserção Periférica (PICC), ou *Peripherally Inserted Central Catheter*, destaca-se como um dispositivo de grande relevância, sendo introduzido por meio da rede venosa periférica com progressão até o terço distal da veia cava superior ou inferior, o que configura um acesso de localização central (CDC, 2017; Gorski, 2023).

Composto por poliuretano ou silicone, este último mais flexível e menos irritante para a parede vascular, o PICC apresenta propriedades biocompatíveis e de baixo potencial trombogênico que reduzem a agregação microbiana e favorecem o uso prolongado do dispositivo (CDC, 2017; Gorski, 2023). Assim, a administração de drogas vasoativas, soluções hiperosmolares, antibióticos e nutrição parenteral total torna o PICC uma alternativa segura e eficiente para neonatos que necessitam de terapia intravenosa por mais de sete dias (Gorski, 2023; Vogiantzi et al., 2024). No Brasil, a inserção deste dispositivo pode ser realizada à beira-leito por enfermeiros capacitados ou médicos habilitados, sendo o procedimento regulamentado pela Resolução COFEN nº 715/2023, que disciplina as competências profissionais e reforça a obrigatoriedade de capacitação específica (COFEN, 2023).

As vantagens do PICC incluem a preservação do sistema venoso periférico, o menor risco de complicações mecânicas na inserção comparado aos acessos centrais convencionais, o aumento do tempo de permanência e a redução significativa da dor e do estresse neonatal (Bahoush et al., 2021; Gorski, 2023). Contudo, por ser um dispositivo invasivo, pode associar-se a complicações locais e sistêmicas, como o mau posicionamento, flebite, trombose venosa profunda e infecção da corrente sanguínea. Tais eventos elevam as taxas de morbimortalidade na UTIN, exigindo vigilância rigorosa e protocolos de manutenção baseados em evidências (CDC, 2017; Bahoush et al., 2021; Vogiantzi et al., 2024).

A compreensão do perfil de utilização do PICC possui, portanto, elevada relevância assistencial ao identificar fragilidades e potencialidades no cuidado ao paciente internado. Tal diagnóstico é



fundamental para cumprir as diretrizes da Portaria MS nº 529/2013, que institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e preconiza a mitigação de danos associados ao cuidado (Brasil, 2013). Este estudo subsidia a elaboração de protocolos institucionais seguindo o rigor das Diretrizes Metodológicas do Ministério da Saúde, contribuindo para a formação dos enfermeiros e para a redução de incidentes graves, como a sepse neonatal (Bahoush et al., 2021; Brasil, 2023; COFEN, 2023; Vogiantzi et al., 2024).

Diante do exposto, o presente estudo objetiva analisar o perfil de utilização e as variáveis clínicas relacionadas ao PICC em neonatos admitidos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital universitário público localizado na região Sul do Brasil. Especificamente, busca-se identificar o perfil dos recém-nascidos assistidos, caracterizar a utilização do dispositivo quanto às indicações e tempo de permanência, e analisar a incidência de desfechos e complicações. Parte-se da hipótese de que o uso desse dispositivo apresentará elevada taxa de sucesso na inserção e reduzida incidência de complicações, evidenciando a adesão aos protocolos de segurança do paciente e a qualificação técnica da equipe assistencial.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de delineamento transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa e natureza descritivo-documental. A investigação foi conduzida na UTIN de um hospital universitário público de perfil materno-infantil localizado no Estado do Paraná, que atua como centro de referência em alta complexidade para o atendimento de gestantes e recém-nascidos de alto risco. A população do estudo compreendeu a totalidade dos prontuários de recém-nascidos admitidos na referida unidade no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2024. Adotou-se uma amostragem não probabilística do tipo censitária, incluindo todos os registros que apresentaram evidência de inserção e uso do PICC durante o internamento.

Como critérios de elegibilidade, estabeleceram-se recém-nascidos com tempo de internação superior a 24 horas que fizeram uso do PICC e possuíam registros nos prontuários referentes às variáveis de inserção, manutenção e desfecho (quando disponíveis). Foram excluídos os prontuários com dados totalmente incompletos ou ilegíveis, pacientes com permanência inferior a 24 horas, visto que tal período inviabiliza o acompanhamento longitudinal e a coleta de informações relevantes sobre a evolução do cateter, e casos em que o dispositivo foi inserido em outra instituição antes da admissão hospitalar. A coleta fundamentou-se em dados secundários extraídos de prontuários eletrônicos e formulários institucionais de controle de dispositivos venosos, sendo executada por pesquisadora previamente capacitada mediante o uso de um instrumento estruturado elaborado com base na literatura científica e protocolos institucionais vigentes.

As variáveis analisadas foram: sexo, idade gestacional, diagnóstico, sítio anatômico de



inserção, marca do dispositivo, número de tentativas de punção, tempo total de uso e motivo da retirada. Registraram-se eventos adversos e complicações categorizadas em infecciosas, mecânicas ou circunstanciais, em conformidade com as diretrizes do Programa Nacional de Segurança do Paciente (Brasil, 2013). Os dados foram organizados em planilha eletrônica (Microsoft Excel®), com realização de dupla checagem para minimizar erros de transcrição. Procedeu-se à análise estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, enquanto para as variáveis numéricas aplicaram-se as medidas de tendência central média e mediana, e de dispersão desvio-padrão e amplitude.

Em observância aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa via Plataforma Brasil sob o número 8.035.939 (CAAE: 94353325.7.0000.0105). Face à natureza documental da pesquisa, solicitou-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Garantiu-se o sigilo, a confidencialidade e o anonimato dos pacientes por meio da codificação alfanumérica dos dados, assegurando que o acesso às informações fosse restrito exclusivamente aos pesquisadores para fins científicos.

3 RESULTADOS

A população deste estudo foi constituída por 154 neonatos internados na UTIN que fizeram uso do PICC ao longo do ano de 2024. A análise diagnóstica revelou que a maioria absoluta das internações foi motivada por condições ligadas à imaturidade biológica e respiratória. A prematuridade isolada respondeu por 44,20% (n=68) dos casos, enquanto os distúrbios respiratórios representaram 37,00% (n=57), totalizando 81,20% da amostra. Em menor escala, foram identificadas causas cardiológicas (6,50%), malformações (4,50%), diagnósticos neurológicos (3,20%), congênitos (3,20%) e metabólicos (2,60%).

No que se refere à caracterização biológica, observou-se o predomínio do sexo masculino, correspondendo a 57,80% (n=89) dos neonatos, frente a 42,20% (n=65) do sexo feminino. A análise da idade gestacional (IG) confirmou a vulnerabilidade da amostra: 64,28% (n=99) eram prematuros (IG < 37 semanas). O grupo de muito prematuros (28 a 34 semanas) foi o mais prevalente, representando 38,30% (n=59) dos casos, seguido pelos prematuros limítrofes (18,80%; n=29) e prematuros extremos (7,10%; n=11). Os recém-nascidos a termo ou pós-termo totalizaram 35,70% (n=55) da amostra.

A utilização do PICC na unidade apresentou uma média anual de 29,20% em relação ao total de internações. Contudo, observou-se uma variação sazonal importante, com picos de utilização em julho (69,20%) e janeiro (50,00%), contrastando com o mês de junho, no qual não houve registros de uso do dispositivo.

Quanto aos aspectos técnicos da inserção, baseados em 47 registros válidos, identificou-se uma distribuição equânime entre o uso de membros inferiores (40,42%; n=19) e membros superiores (40,42%; n=19) para o acesso venoso. Especificamente, o sítio anatômico mais frequente foi o membro inferior esquerdo (25,53%; n=12), seguido pelo membro superior esquerdo (21,27%; n=10) e membro superior direito (19,14%; n=9). Outros locais como jugular (6,38%), veia cefálica (4,26%) e subclávia (2,13%) foram utilizados em menor frequência.

O tempo médio de permanência do cateter foi de 12,50 dias. A análise da distribuição temporal mostrou que 40,42% (n=19) dos dispositivos permaneceram inseridos por um período de 6 a 10 dias. Notou-se, ainda, a capacidade do dispositivo para manutenção prolongada, com 10,63% (n=5) dos cateteres superando os 30 dias de uso contínuo.

A avaliação dos motivos de retirada evidenciou que o desfecho de maior prevalência foi o término da terapia, com 40,42% (n=19) das ocorrências. Quando somado às transferências (2,12%), o índice de retirada eletiva e planejada atinge 42,54%. Por outro lado, o óbito foi responsável pela retirada circunstancial de 8,51% (n=4) dos cateteres.

As complicações clínicas e mecânicas motivaram a remoção precoce em 21,27% (n=10) dos casos. Os sinais flogísticos destacaram-se como a principal intercorrência, representando 14,89% (n=7) das retiradas. A perda acidental foi registrada em 6,38% (n=3) das inserções. Ressalta-se que 27,65% (n=13) dos prontuários não apresentavam o motivo da retirada registrado. Os dados consolidados encontram-se sintetizados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização clínica, aspectos técnicos e desfechos da utilização do PICC em unidade neonatal (N=154).

Variáveis	n	%
Perfil Clínico e Demográfico		
Sexo Masculino	89	57,80
Diagnóstico de Prematuridade	99	64,28
Diagnóstico de Distúrbios Respiratórios	57	37,00
Aspectos Técnicos da Inserção (n=47*)		
Membros Inferiores	19	40,42
Membros Superiores	19	40,42
Sítio: Membro Inferior Esquerdo	12	25,53
Sítio: Membro Superior Esquerdo	10	21,27
Sítio: Membro Superior Direito	9	19,14
Outros (Veias Jugular, Cefálica e Subclávia)	6	12,77
Desfecho e Complicações (n=47*)		
Retirada Eletiva (Término da terapia/Transferência)	20	42,54
Retirada por Complicações (Flogísticos/Mecânicas)	10	21,27
Retirada por Óbito do Neonato	4	8,51



Registro de Desfecho Ausente no Prontuário	13	27,65
--	----	-------

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

(*) Refere-se ao número de casos (n=47) que apresentavam o registro das variáveis técnicas do dispositivo no prontuário, constituindo a amostra para esta análise específica.

4 DISCUSSÃO

A predominância de recém-nascidos pré-termo e o elevado índice de diagnósticos relacionados à prematuridade e distúrbios respiratórios observados nesta pesquisa corroboram a literatura que posiciona o PICC como o dispositivo de escolha em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (COFEN, 2023). A necessidade de terapias intravenosas prolongadas e a infusão de soluções hiperosmolares nesses pacientes tornam o acesso central por inserção periférica uma ferramenta indispensável para a preservação do sistema venoso e a redução do estresse doloroso (Bahoush et al., 2021; Gorski, 2023).

No que tange ao desfecho da terapia, a taxa de retiradas eletivas (42,54%) reflete os desafios de manutenção do dispositivo em unidades neonatais brasileiras. Este índice situa-se abaixo de experiências internacionais, como a de Avsar e colaboradores (2025), que reportaram 63,3% de remoções por término de tratamento. Essa disparidade evidencia a necessidade de uma análise mais profunda sobre os fatores que levam à interrupção precoce da terapia e a qualidade do acompanhamento clínico desses cateteres (Popp et al., 2023).

Embora o material do cateter seja biocompatível, a literatura destaca que a manipulação rigorosa e a adesão estrita aos protocolos de cuidado são determinantes para reduzir eventos adversos (Gorski, 2023). A incidência de complicações observada sugere a necessidade de reforçar a educação permanente, conforme preconizado pela Resolução COFEN nº 782/2025. Esta normativa fortalece a governança assistencial ao definir como atribuição do Enfermeiro Responsável Técnico a implementação de protocolos e a vigilância contínua, visando mitigar falhas assistenciais (CDC, 2017).

Quanto aos aspectos técnicos, o tempo médio de permanência de 12,50 dias verificado é coerente com a indicação do dispositivo para terapias superiores a sete dias (Gorski, 2023). No que se refere ao sítio de inserção, a predominância em membros inferiores (40,42%) converge com evidências de alta robustez.

Uma meta-análise baseada no modelo ACE Star demonstrou que a incidência de complicações é significativamente menor quando o PICC é inserido em membros inferiores em comparação aos superiores, destacando a veia safena direita como o sítio mais adequado para o sucesso da punção e redução de eventos adversos (Chen et al., 2020). Essa escolha é fundamentada pela viabilidade da rede venosa e pela facilidade de progressão do cateter em vasos de menor tortuosidade, justificando a variação em relação aos padrões adotados em adultos.

Paralelamente aos achados clínicos, identificou-se como ponto crítico o elevado percentual de registros ausentes quanto ao motivo da retirada (27,65%). Esta lacuna compromete a vigilância epidemiológica e a avaliação precisa da segurança do paciente, dificultando a distinção entre o sucesso



terapêutico e a falha do dispositivo. Conforme apontado por Popp et al. (2023), a qualidade da assistência neonatal está diretamente ligada à precisão dos registros e à existência de protocolos que permitam a plena rastreabilidade de eventos adversos.

Em suma, os dados confirmam que o PICC é eficaz na UTIN estudada, embora a incidência de complicações e as falhas na documentação clínica apontem para oportunidades de melhoria. Recomenda-se o fortalecimento de estratégias de educação permanente e a implementação de *checklists* de manutenção, em conformidade com as diretrizes da Resolução COFEN nº 782/2025 (COFEN, 2025), visando a otimização da segurança e da qualidade da assistência ao recém-nascido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu concluir que o PICC é um pilar estratégico na UTIN investigada, sendo indispensável para o suporte de neonatos com imaturidade biológica. A tecnologia cumpre o seu propósito de viabilizar terapias prolongadas, contudo, a segurança do paciente não reside apenas na técnica de inserção, mas na vigilância rigorosa da manutenção para mitigar complicações como sinais flogísticos e perdas acidentais.

Relativamente à hipótese inicial, os achados indicam que a eficácia clínica do dispositivo é limitada pela fragilidade na documentação assistencial. A elevada taxa de registros ausentes impossibilita uma conclusão definitiva sobre o sucesso absoluto do cateter, evidenciando que a falha na rastreabilidade dos desfechos é o principal entrave à gestão de riscos e à construção de indicadores de qualidade na unidade.

Conclui-se que o fortalecimento da segurança do neonato requer uma mudança de cultura institucional que priorize a precisão dos registros e a educação permanente. A implementação de *checklists* de manutenção e a padronização de condutas surgem como recomendações essenciais para converter a excelência técnica da inserção em resultados assistenciais plenamente monitorizados e baseados em evidências.



REFERÊNCIAS

- AVSAR, H. et al. Peripherally Inserted Central Catheters in Newborns: A Seven-Year Single-Center Experience from a Neonatal Intensive Care Unit. **Children**, v. 12, n. 9, p. 1-13, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/children12091168>
- BAHOUSH, G. et al. A review of peripherally inserted central catheters and various types of vascular access in very small children and pediatric patients and their potential complications. **Journal of Medicine and Life**, v. 14, n. 3, p. 298-309, 2021. DOI: <https://doi.org/10.25122/jml-2020-0011>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013**. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html. Acesso em: 10 mar. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde. **Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/diretrizes/diretrizes-metodologicas-elaboracao-de-diretrizes-clinicas-2020.pdf. Acesso em: 10 mar. 2026.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections**. Atlanta: CDC, 2011. Updated 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-BSI-H.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- CHEN, X. et al. Selection of PICC catheter location in neonates via evidence-based ACE Star model. **Journal of Central South University**, v. 45, n. 9, p. 1082-1088, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11817/j.issn.1672-7347.2020.190613>
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN nº 715/2023**. Altera a Resolução Cofen nº 529, de 9 de novembro de 2016. Brasília, DF: COFEN, 2023. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-715-2023/>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Brasil). **Resolução Cofen nº 782, de 02 de julho de 2025**. Institui os procedimentos necessários para concessão, renovação e cancelamento do registro da Anotação de Responsabilidade Técnica de Enfermagem e define as atribuições do Enfermeiro Responsável Técnico. Brasília, DF: COFEN, 2025. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-782-de-02-de-julho-de-2025/>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- DE FREITAS, M. C. N. Caracterização dos Recém-Nascidos Internados em Unidades de Terapia Intensiva. **ID Online Revista de Psicologia**, v. 12, n. 40, p. 228-242, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14295/idonline.v12i40.1110>
- GORSKI, L. A. **Phillips's Manual of I.V. Therapeutics: Evidence-Based Practice for Infusion Therapy**. 8. ed. Philadelphia: F.A. Davis Company, 2023.
- POPP, A. N. et al. Segurança do paciente prematuro na introdução e manutenção do cateter central de inserção periférica. **Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 13, n. 41, p. 100-110, 2023. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.100-110>



VOGIANTZI, G. et al. Bloodstream Infections in the Neonatal Intensive Care Unit: A Systematic Review of the Literature. **Cureus**, v. 16, n. 8, p. 1-15, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.68057>

WOTANGO, B. Y. et al. Reducing prematurity-related neonatal mortality: a quality improvement project in Gandhi Memorial Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. **BMJ Open Quality**, v. 14, p. 1-4, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjjoq-2024-003058>

