

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

KAMILA HONORATO VIEIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO NEONATAL
RELACIONADA AO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA – PICC E
CATETER UMBILICAL**

JUAZEIRO DO NORTE – CE
2024

KAMILA HONORATO VIEIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO NEONATAL
RELACIONADA AO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA – PICC E
CATETER UMBILICAL**

Trabalho de conclusão de curso, submetido a coordenação do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - Unileão, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Me. Ana Érica de Oliveira Brito Siqueira

KAMILA HONORATO VIEIRA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO NEONATAL
RELACIONADA AO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA – PICC E
CATETER UMBILICAL**

Trabalho de conclusão de curso, submetido a coordenação do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - Unileão, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Bacharelado em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Me. Ana Érica de Oliveira Brito Siqueira.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Me. Ana Érica de Oliveira Brito Siqueira
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio - Unileão
Orientadora

Prof.^a Me. Nadja França Menezes da Costa
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio – Unileão
1ª Examinadora

Prof.^a Esp. Yarla Duarte Caetano
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - Unileão
2º Examinadora

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente **a Deus**, pela força, sabedoria e direção em todos os momentos desta caminhada. Sem Sua graça e misericórdia, nada disso seria possível.

Aos **meus pais**, meu alicerce, pela educação, apoio incondicional e por acreditarem em mim em cada passo desta jornada. Vocês são meu maior exemplo de amor e dedicação.

Ao **meu esposo**, por todo amor, paciência e compreensão ao longo dessa etapa. Obrigada por estar ao meu lado em cada desafio, me incentivando a seguir em frente.

A cada um de vocês, minha eterna gratidão por fazerem parte dessa conquista.

RESUMO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um espaço hospitalar dedicado a bebês prematuros ou a termo com condições de saúde delicadas, como problemas cardíacos, respiratórios, hepáticos ou infecciosos. Suas características específicas o tornam fundamental para o cuidado dos recém-nascidos. Os Cateteres Centrais de Inserção Periférica (PICC) são comumente usados em unidades neonatais para fornecer acesso venoso prolongado em bebês. O material usado nos PICC's é fácil de manusear e deve ser mantido estéril. A inserção do PICC requer profissionais de saúde qualificados e legalmente autorizados, como enfermeiros. Os PICC's podem causar complicações não infecciosas, como obstrução, trombose, sangramento e complicações infecciosas, incluindo inflamação do vaso, infecção no local de inserção e sepse. Como objetivo geral busca-se identificar os cuidados de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso do cateter PICC e cateter venoso umbilical. O presente estudo é fundamentado na realização de uma revisão integrativa da literatura (RIL), com enfoque de abordagem qualitativa. Seguindo o rigor metodológico da elaboração da revisão integrativa de literatura, para a definição da pergunta norteadora do presente trabalho, desenvolveu-se o uso da estratégia PICo. O emprego da busca nas bases de dados ocorreu entre os meses de agosto a outubro de 2024, através do acesso online nas bases e bancos de dados. Os dados foram obtidos através das seguintes bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), como também através do Scielo (*Scientific electronic Library Online*) e Google Acadêmico. A seleção dos artigos foi feita a partir da combinação de descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Infecções”, “Dispositivos de acesso vascular”; “Cuidados de Enfermagem” mediados pelo operador booleano “AND”. Foram estabelecidos como critérios de inclusão o uso de artigos de pesquisa originais, publicados de modo integral, livre e gratuitamente, disponibilizados por meio das bases de dados supracitadas, com publicação efetuada entre os anos de 2013 a 2023. Além disso, considera-se como critério de inclusão os estudos disponibilizados nos idiomas espanhol, inglês e português. Considerou-se como a amostra final do estudo o quantitativo de 08 artigos. Com os avanços tecnológicos da sociedade, o uso de CVC's, vem apresentando grande adesão em unidades hospitalares. Com a introdução dessa tecnologia nas unidades hospitalares, percebeu-se um aumento da sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso, resultando em menor tempo de internação, diminuição da realização de procedimentos invasivos de forma rotineira e manutenção de acessos intravenosos por tempo prolongado. A implementação de protocolos de higiene, envolvendo a lavagem das mãos antes e após a realização de procedimentos e demandas assistenciais, além da correta higienização dos equipamentos de saúde a serem utilizados, manutenção da permeabilidade e o uso de técnica asséptica no manejo e inserção de cateteres, se provam como prática crucial a prevenção de agravos, promovendo a manutenção da vida e a diminuição considerável dos períodos de internação.

Palavras-chave: Infecções. Dispositivos de acesso vascular. Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is a hospital space dedicated to premature or full-term babies with delicate health conditions, such as heart, respiratory, liver or infectious problems. Its specific characteristics make it essential for the care of newborns. Peripherally Inserted Central Catheters (PICC) are commonly used in neonatal units to provide prolonged venous access for babies. The material used in PICCs is easy to handle and must be kept sterile. PICC insertion requires qualified and legally authorized healthcare professionals, such as nurses. PICCs can cause non-infectious complications, such as obstruction, thrombosis and bleeding, and infectious complications, including inflammation of the vessel, infection at the insertion site and sepsis. The general objective is to identify nursing care in the prevention of infections related to the use of PICCs and umbilical venous catheters. This study is based on an integrative literature review (ILR) with a qualitative approach. Following the methodological rigor of an integrative literature review, the PICO strategy was used to define the guiding question for this study. The databases were searched between August and October 2024, through online access to the databases. The data was obtained from the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), National Library of Medicine and National Institutes of Health (MEDLINE) and Nursing Database (BDENF), through the Virtual Health Library (BVS), as well as Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Google Scholar. The articles were selected using a combination of descriptors registered in the Health Sciences Descriptors (DECS): "Infections", "Vascular access devices"; "Nursing care" mediated by the Boolean operator "AND". The inclusion criteria were the use of original research articles, published in full, free of charge and available through the aforementioned databases, published between 2013 and 2023. In addition, the inclusion criteria were studies available in Spanish, English and Portuguese. The final sample of the study was 08 articles. With the technological advances in society, the use of CVCs has been showing great adherence in hospital units. With the introduction of this technology in hospital units, there has been an increase in the survival of very low birth weight newborns, resulting in shorter hospital stays, a reduction in routine invasive procedures and prolonged maintenance of intravenous access. The implementation of hygiene protocols, involving hand washing before and after carrying out procedures and care demands, as well as the correct sanitization of health equipment to be used, maintenance of permeability and the use of aseptic technique in the handling and insertion of catheters, prove to be a crucial practice for the prevention of injuries, promoting the maintenance of life and a considerable reduction in hospitalization periods.

Keywords: Infections. Vascular access devices. Nursing care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Etapas para a realização da revisão integrativa	21
Quadro 2. Definição da pergunta norteadora de pesquisa, com a estratégia PICo	22
Quadro 3. Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados	23
Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (PRISMA)	25
Quadro 4. Categorização dos estudos por níveis de evidência	25
Quadro 5. Caracterização dos estudos incluídos, segundo Código, Título, Autores, Ano da publicação, Revista/Periódico/Base de dados, Tipo de estudo e Nível de evidência	27
Quadro 6. Síntese dos objetivos e resultados incluídos na revisão integrativa	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AND	E
AVC	Acesso Venoso Central
AVP	Acesso Venoso Periférico
BDENF	Banco de Dados de Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CUV	Cateter Umbilical Venoso
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
IOT	Intubação Orotraqueal
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
Me.	Mestre
NEC	Níveis de Evidência Científica
PICC	Cateteres Centrais de Inserção Periférica
PROF^a	Professora
RIL	Revisão Integrativa da Literatura
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SNG	Sonda Nasogástrica
SOG	Sonda Orogástrica
SVD	Sonda Vesical de Demora
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
Unileão	Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1	UTI NEONATAL	14
3.2	INFECÇÕES HOSPITALARES	15
3.3	CATETER PICC E SUA APLICABILIDADE CLÍNICA: PRINCIPAIS ASPECTOS	16
3.4	CATETERISMO UMBILICAL E SUA UTILIZAÇÃO CLÍNICA	17
3.5	ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM	18
4	METODOLOGIA	20
4.1	TIPO DE ESTUDO	20
4.2	IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA	21
4.3	PERÍODO DE COLETA DE DADOS	22
4.4	BASES DE DADOS PARA A BUSCA	23
4.5	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS ARTIGOS	24
4.6	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	24
4.7	ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	25
4.8	ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS	26
5	RESULTADOS	27
6	DISCUSSÃO	32
6.1	MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS A INSERÇÃO DE CATETERES	32
6.2	DESAFIOS ENFRENTADOS PELA ENFERMAGEM NA IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES	33
7	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICES	40
	APÊNCIDE A – INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DE DADOS PARA A PESQUISA	41
	APÊNCIDE B – QUADRO DE SUMARIZAÇÃO DOS ESTUDOS UTILIZADOS NA PESQUISA	42

ANEXOS	43
ANEXO A – ESTRATÉGIA PRISMA PARA REGISTRO	44

1 INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um espaço hospitalar dedicado a bebês prematuros ou a termo com condições de saúde delicadas, como problemas cardíacos, respiratórios, hepáticos ou infecciosos. Suas características específicas o tornam fundamental para o cuidado dos recém-nascidos. A UTIN é um espaço altamente equipado e organizado dentro do hospital, destinado a bebês que necessitam de cuidados especiais. Os bebês ficam na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) até alcançarem um peso saudável e desenvolverem habilidades básicas, como respirar, sugar e engolir. O tempo de permanência varia de acordo com as necessidades individuais de cada bebê. A equipe da UTI Neonatal é composta por profissionais qualificados, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, que trabalham 24 horas por dia para promover a saúde e o desenvolvimento dos bebês. Além disso, os pais são encorajados a acompanhar e auxiliar no cuidado de seus filhos durante o seu período de internação (Rodrigues *et al.*, 2023).

O surgimento de infecções é um grande desafio para a segurança e bem-estar dos pacientes. Elas podem levar a consequências graves, como morte, hospitalização prolongada, incapacidade duradoura e custos significativos tanto para as instituições de saúde quanto para os pacientes e suas famílias. As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em UTIN's ocorrem durante o parto, hospitalização ou logo após a alta. O cuidado com os recém-nascidos requer atenção especial devido à vulnerabilidade da pele, principal via de entrada para essas infecções. É crucial que a equipe de enfermagem e a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) colaborem para identificar falhas e melhorar o cuidado dos bebês. Fatores de risco incluem procedimentos invasivos, tempo de internação, baixo peso ao nascer e contato precoce com os pais, todos podendo aumentar o risco de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e prejudicar a recuperação e qualidade de vida dos recém-nascidos (Cossul; Neiva; Silveira, 2021).

Os Cateteres Centrais de Inserção Periférica (PICC) são comumente usados em unidades neonatais para fornecer acesso venoso prolongado em bebês. O material usado nos PICC's é fácil de manusear e deve ser mantido estéril. A inserção do PICC requer profissionais de saúde qualificados e legalmente autorizados, como enfermeiros, conforme estabelecido na Resolução nº 258/2001 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Eles permitem a administração de nutrição parenteral, medicamentos e soluções concentradas, reduzindo a necessidade de múltiplas punções venosas. Por serem finos e inseridos a partir de vasos periféricos, são menos

invasivos e apresentam menor risco durante a inserção, comparados a dispositivos cirurgicamente inseridos em vasos maiores (Daniel; Silva, 2017).

No entanto, estudos mostram que os PICC's podem causar complicações não infecciosas, como obstrução, trombose, sangramento e complicações infecciosas, incluindo inflamação do vaso, infecção no local de inserção e sepse (Silveira *et al.*, 2021).

Outro dispositivo bastante utilizado principalmente de primeira escolha na UTIN é os cateteres umbilicais, mas podem resultar em complicações graves, como trombose, perfuração vascular, necrose hepática, perfuração cardíaca e enterocolite necrosante. O acesso vascular central através dos vasos umbilicais é muitas vezes preferido. Alguns cateteres são inseridos cirurgicamente, o que aumenta o risco de infecção em comparação com outros tipos. Infecções sanguíneas relacionadas ao cateter podem ser fatais para os recém-nascidos, especialmente os prematuros, ou causar sequelas graves. Uma infecção é considerada associada ao cateter se o dispositivo estiver presente no momento do diagnóstico ou até 48 horas após sua remoção. Não há um tempo mínimo de permanência do cateter para ser considerado associado à infecção primária da corrente sanguínea (Costa; Padilha, 2011).

No caso dos recém-nascidos, os sinais e sintomas de infecção podem se desenvolver rapidamente, destacando a importância de uma equipe de profissionais qualificados e atentos a esses sinais. Alguns indicadores de infecção incluem gemido durante a respiração, coloração azulada da pele, respiração acelerada, batimentos cardíacos rápidos, instabilidade térmica (com hipotermia sendo a mais comum), inchaço abdominal, diarreia, vômitos, convulsões, abaulamento da fontanela, manchas roxas na pele, pressão arterial baixa, icterícia, entre outros. Uma infecção da corrente sanguínea é considerada relacionada ao cateter quando o mesmo microrganismo é identificado tanto na hemocultura quanto no cateter, e quando esse agente não está associado a outra fonte infecciosa. Os principais sintomas de bacteremia relacionada ao cateter vascular incluem febre, respiração acelerada, batimentos cardíacos rápidos, pressão arterial baixa, confusão mental e, em recém-nascidos, podem ocorrer apneia e diminuição da frequência cardíaca (Silveira *et al.*, 2021).

Para evitar essas complicações, é essencial adotar boas práticas na inserção e manejo de cateteres, o que requer uma colaboração estreita e comunicação eficaz entre as equipes médica e de enfermagem. Isso inclui planejar cuidadosamente o acesso venoso, selecionar o cateter apropriado, higienizar as mãos antes da inserção e manipulação do cateter, inseri-lo de forma asséptica, realizar a antissepsia da pele e seguir protocolos para cobertura e curativos. Além disso, é importante controlar a qualidade das infusões, monitorar o tempo de infusão de fluidos parenterais, padronizar as trocas de equipos/conexões e estar atento às conexões. Se houver

quebra de técnica asséptica ou vazamento de equipos ou conexões, eles devem ser imediatamente removidos (De Araújo; Maximo, 2011).

Direcionando o presente trabalho, faz-se a seguinte pergunta de pesquisa: Quais as principais estratégias de prevenção de infecção utilizadas pela enfermagem durante o manejo dos dispositivos intravenosos PICC e cateter umbilical?

Justifica-se a escolha do presente tema a vivência pessoal da pesquisadora, na execução de sua atividade laboral, e pelo interesse em pesquisar a respeito. O presente estudo torna-se relevante diante da ausência de número considerável de estudos específicos voltados ao debate da temática, crucial para a disseminação do conhecimento entre profissionais de saúde e população.

Com a realização do presente trabalho, espera-se a apresentação de material teórico de cunho reflexivo, buscando a ampliação do debate acerca da importância da prevenção de agravos financeiros e humanos, relacionados as infecções neonatais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar os cuidados de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao uso do cateter PICC e cateter venoso umbilical.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar as boas práticas de prevenção de infecções durante a inserção e manutenção de cateteres PICC e cateteres umbilical em recém-nascidos;
- Demonstrar os principais desafios enfrentados na implementação de estratégias de prevenção e manejo de infecções neonatais relacionadas a cateteres intravenosos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 UTI NEONATAL

Recém-nascidos prematuros ou com baixo peso ao nascer são particularmente vulneráveis devido ao desenvolvimento incompleto de seus sistemas imunológicos. A Unidade Neonatal é responsável pelo cuidado integral de recém-nascidos graves ou potencialmente graves, dispondo de estruturas adequadas, como instalações físicas, equipamentos e recursos humanos especializados. Quando não há uma Unidade Neonatal disponível, os recém-nascidos devem receber cuidados até que possam ser transferidos para uma unidade adequada, com transporte sanitário adequado e profissional habilitado (Brasil, 2012).

Um bebê é considerado prematuro se nascer antes da 37ª semana de gestação, sendo que a gestação completa dura até 41 semanas e 5 dias. Os prematuros são classificados em extremos (antes da 28ª semana), intermediários (entre a 28ª e a 34ª semana) e tardios (entre a 34ª e a 37ª semana). Quanto mais prematuro, maior a chance de complicações, pois seus órgãos podem não estar completamente formados e eles podem estar abaixo do peso, o que é preocupante. Medidas preventivas podem ser tomadas para reduzir as complicações para a mãe e a morbidade da prematuridade. As causas da prematuridade são variadas, incluindo doenças pré-existentes como diabetes, hipertensão, e doenças uterinas, destacando a importância do pré-natal (Daniel e Silva, 2018).

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um espaço especializado no atendimento de recém-nascidos em estado grave. Esses cuidados são oferecidos por uma equipe multidisciplinar, com conhecimentos científicos e práticos específicos (Costa; Padilha, 2011). A tecnologia utilizada na UTIN precisa ser constantemente atualizada e aprimorada, juntamente com o conhecimento dos profissionais, para garantir a melhora e o desenvolvimento dos neonatos. Embora o ambiente seja restrito a profissionais e pais para minimizar interferências, ainda podem ocorrer eventos adversos, como distúrbios da termorregulação, distúrbios glicêmicos, infecções hospitalares (IHC), e extubação não planejada. Essas complicações podem afetar tanto os bebês pré-termo, com menos de 37 semanas de idade gestacional (IG), quanto os bebês a termo, com IG entre 37 semanas e 41 semanas e seis dias. Prover cuidados neonatais na UTIN é um desafio significativo na área da saúde (Costa e Padilha, 2011).

3.2 INFECÇÕES HOSPITALARES

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), define que uma infecção hospitalar é aquela que se desenvolve após a admissão do paciente no hospital e pode se manifestar durante a internação ou após a alta. Na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), as infecções hospitalares são a principal causa de morbidade e mortalidade. As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas adquiridas quando os sinais e sintomas aparecem nas primeiras 48 horas de vida, enquanto as infecções tardias surgem após 48 horas da admissão (Anvisa, 2017).

Diversas categorias de IRAS afetam a UTIN, frequentemente associadas a procedimentos invasivos como o Acesso Venoso Central (AVC), Acesso Venoso Periférico (AVP), Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC), Cateter Umbilical Venoso (CUV) sondagem naso/orogástrica/vesical de demora (SNG/SOG/SVD) e intubação orotraqueal (IOT) (Pereira *et al.*, 2021).

Os neonatos são particularmente vulneráveis a infecções devido ao seu sistema imunológico ainda em desenvolvimento. A maioria dos casos envolve bebês de baixo peso que permanecem internados por longos períodos na UTIN, o que aumenta a incidência de infecções relacionadas aos cuidados de saúde. A principal causa de IRAS em recém-nascidos é o uso prolongado de cateteres, ventilação mecânica, alimentação enteral e higiene inadequada das mãos e dos acessórios utilizados no cuidado ao paciente (Cruz *et al.*, 2020).

Punções venosas periféricas e dispositivos invasivos são comuns em ambientes de saúde e apresentam alto risco de infecções associadas aos cuidados, prolongando internações em UTIs. Anualmente, milhões de punções venosas periféricas são realizadas, com cateteres venosos periféricos podendo causar complicações devido a diversos fatores de risco. Problemas na manutenção de cateteres podem ocorrer em até 69% dos casos, necessitando novas punções e aumentando o risco de infecção. A manipulação adequada dos cateteres pode reduzir esse risco, sendo recomendada a utilização de protocolos institucionais validados e medidas preventivas (Bundles). A ANVISA sugere cinco componentes principais para a prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso periférico: higienização das mãos, precaução de barreira máxima, preparo da pele com gluconato de clorexidina, seleção do sítio de inserção e revisão diária da necessidade do cateter (Lanza *et al.*, 2019).

A sepse neonatal pode ser classificada em precoce ou tardia. A sepse neonatal precoce ocorre nos primeiros sete dias de vida, caracterizando-se por sinais de comprometimento sistêmico e alta letalidade. A sepse neonatal tardia, por outro lado, desenvolve-se após a

primeira semana de vida e está geralmente associada à contaminação hospitalar ou ao contato com familiares (Santos e Marcondes, 2021).

Os fatores de risco para a sepse neonatal incluem prematuridade, baixo peso ao nascer, idade gestacional, infecção do trato geniturinário materno e ruptura prematura das membranas amnióticas. Além disso, fatores externos como o tempo de permanência hospitalar, o uso de dispositivos invasivos (como o cateter central de inserção periférica), ventilação mecânica invasiva e nutrição parenteral também são significativos, devido à imaturidade imunológica do recém-nascido (Cruz *et al.*, 2023).

De acordo com Camargo, Caldas e Marba (2022), a sepse neonatal é responsável por cerca de 3.000 mortes anuais de crianças no Brasil. Essa síndrome clínica é uma das principais causas de morte neonatal no mundo, especialmente em países em desenvolvimento, e representa um problema social significativo, contribuindo para o aumento da taxa de mortalidade neonatal (Cruz *et al.*, 2023).

O diagnóstico de sepse neonatal é baseado na apresentação clínica e no uso de marcadores biológicos não específicos, como proteína C-reativa e pró-calcitonina, além de hemocultura, leucograma, coleta de líquido, métodos de pesquisa molecular e radiografias em casos de desconforto respiratório ou abdominal. O tratamento deve ser iniciado urgentemente com antibioticoterapia precoce, devido à rápida evolução da doença, que pode ser fatal. A prevenção da sepse neonatal inclui a amamentação, que oferece propriedades anti-infecciosas, e a lavagem das mãos por profissionais e cuidadores para evitar a transmissão de germes ao neonato (Procianoy & Silveira, 2020; Gomes, 2021).

A equipe de enfermagem deve ser capacitada para adotar práticas preventivas e identificar precocemente os sinais e sintomas clínicos da sepse, uma vez que estão em contato constante com o neonato, podendo intervir rapidamente e de forma eficaz, evitando o agravamento dos casos (Cruz *et al.*, 2023).

3.3 CATETER PICC E SUA APLICABILIDADE CLÍNICA: PRINCIPAIS ASPECTOS

O cateter central de inserção periférica, ou cateter PICC, como comumente é nomeado, possui como finalidade habitual a promoção de acesso interno aos vasos sanguíneos, em especificidade, veias e pequenos vasos. Sua utilização é notada em mais evidência de uso na Unidade de Terapia Intensiva, motivado pela necessidade de aporte medicamentoso e afins, de forma rápida (Silva Freitas *et al.*, 2020).

A sua implementação no organismo remete-se a implantação por meio da via endovenosa (EV), em uma veia superficial ou profunda (De Souza *et al.*, 2023).

O PICC é amplamente utilizado em unidades de terapia intensiva neonatais (UTIN), porém, enfrenta percalços para o seu uso. A inserção e manutenção do cateter em recém-nascidos enfrenta dificuldades, pela fragilidade do RN, bem como pela dificuldade de acesso a sua rede venosa. Por outro lado, o seu uso promove conforto a médio e longo prazo, devido a sua duração, reduzindo a necessidade de múltiplos acessos venosos (De morais *et al.*, 2023).

Estudos apontam que a incidência de casos relacionados a complicações pelo uso do cateter PICC soma-se em média 40% dos pacientes. Relacionando-se ao público neonatal, as complicações podem resultar em cenários negativos, como o aumento do período de internação e óbito. Faz-se necessário o manejo correto, pelo profissional Enfermeiro, bem como a necessidade de capacitação contínua da equipe de saúde e correlatos (Silva Freitas *et al.*, 2020).

O profissional enfermeiro possui respaldo para a inserção do cateter PICC, na resolução do COFEN nº 258/2001. A realização do procedimento só deve ser realizada por profissionais capacitados para tal prática, mantendo a máxima eficiência científica, seguindo os aspectos assépticos preconizados. O uso desse tipo de cateter deve ser considerado como primeira escolha, por colaborar para a preservação da rede venosa, reduzindo o risco de infecções e dor ao paciente (De Souza *et al.*, 2023).

3.4 CATETERISMO UMBILICAL E SUA UTILIZAÇÃO CLÍNICA

O cateter umbilical arterial é inserido em uma das artérias umbilicais do recém-nascido, passando pelas artérias ilíaca interna, ilíaca comum e aorta. A ponta do cateter deve ser posicionada na aorta, afastada do orifício de artérias menores para evitar a obstrução dos vasos e a injeção direta de soluções hipertônicas ou com pH elevado. As localizações ideais para o cateter são a aorta abdominal, logo acima da bifurcação das artérias ilíacas (localização baixa), ou a aorta torácica, entre o ducto arterioso e o tronco celíaco (localização alta) (Goulart; De Oliveira; Curan, 2018).

O cateter umbilical venoso, uma vez introduzido, percorre a veia umbilical, o ramo esquerdo da veia porta e o ducto venoso, entrando na veia cava inferior, onde deve ficar próximo ao átrio direito. O cateterismo umbilical venoso e arterial é uma prática comum na UTIN, usado para infundir líquidos e medicamentos, coletar amostras de sangue, monitorar a pressão arterial e venosa central, e realizar exsanguinotransfusões, sendo uma via de acesso prontamente disponível durante a reanimação neonatal.

Aproximadamente três meses após o nascimento, os vasos umbilicais se transformam em estruturas ligamentares. No entanto, nas primeiras horas de vida, ainda podem ser usados como acesso. Uma posição incorreta da extremidade do cateter umbilical pode levar a complicações graves de natureza vascular, cardíaca e infecciosa, além de lesões associadas ao procedimento de inserção. Por isso, é necessário realizar um exame radiológico de tórax e abdome logo após o cateterismo para confirmar a localização correta do cateter e, se necessário, ajustar ou remover o dispositivo (Barbosa *et al.*, 2015).

Cateteres umbilicais são indicados para recém-nascidos instáveis que necessitam de acesso venoso de emergência, monitoramento frequente de gases sanguíneos, monitoramento da pressão arterial e venosa central, ou exsanguineotransusão. Após cinco a sete dias, esses cateteres são geralmente substituídos por cateteres centrais de inserção periférica (PICC).

Nesse cenário, ressalta-se a importância de assegurar o papel do enfermeiro no momento de inserção do cateter PICC. Na resolução nº 258/2001, o enfermeiro passa a possuir embasamento, assegurando a sua autonomia e exercício de uma atividade inerente a sua profissão (Cofen, 2001).

3.5 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Para prevenir infecções relacionadas à assistência à saúde, os profissionais de enfermagem devem adotar medidas que assegurem cuidados eficazes e seguros para o neonato. (Primo *et al.*, 2010; Lorenzini, Costa & Silva, 2013).

As mãos dos profissionais de saúde são um importante meio de transmissão de microrganismos, que podem ser transferidos entre objetos e pacientes. Por isso, a higienização das mãos é crucial antes de realizar procedimentos, antes e depois de tocar o paciente, após a exposição a fluidos corporais e após tocar superfícies próximas ao paciente (Lorenzini, Costa & Silva, 2013; Primo *et al.*, 2010).

O PICC, instalado por enfermeiros, oferece vários benefícios aos neonatos, como a continuidade do tratamento intravenoso, prevenção de flebites, preservação do sistema venoso periférico e redução do estresse por punções repetidas. A instalação deve ser feita quando a rede venosa está preservada e inclui monitorização cardíaca e manejo da dor. A manutenção do PICC em pacientes pediátricos envolve trocar o curativo apenas quando necessário para evitar deslocamento e infecção. A permeabilização com soro fisiológico é necessária antes e após a

infusão de medicamentos e a cada 6 horas. Seringas de 10 ml ou mais são recomendadas para evitar ruptura do cateter (Borghesan *et al.*, 2017).

Medidas preventivas de infecção incluem barreira máxima na inserção, higienização das mãos, desinfecção das conexões com álcool 70% e substituição periódica do sistema infusional conforme orientações. É importante proteger o PICC durante o banho e removê-lo assim que não for mais necessário. A identificação precoce de complicações pelo enfermeiro é essencial, observando sinais de infecção e problemas no cateter. Não se recomenda a substituição rotineira do PICC para prevenir infecções ou sua remoção apenas por causa de febre (Borghesan *et al.*, 2017).

É crucial integrar práticas preventivas na formação profissional, manter a equipe de enfermagem constantemente atualizada e promover educação intensiva. A divulgação de estratégias educativas de prevenção dentro dos hospitais, a disponibilização de equipamentos de proteção individual e coletiva visam melhorar a qualidade da assistência, reduzir eventos adversos e desenvolver a capacidade dos enfermeiros de detectar rapidamente sinais de alerta para sepse neonatal. Essas medidas contribuem para melhorar os indicadores de saúde neonatais e reduzir custos hospitalares associados a internações prolongadas (Medeiros *et al.*, 2016; Silva, Aguiar & Gonçalves, 2017; Alves *et al.*, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo é fundamentado na realização de uma revisão integrativa da literatura (RIL), com enfoque de abordagem qualitativa. Esse método de estudo permite que a realização da pesquisa seja feita por meio da síntese de múltiplos trabalhos já produzidos acerca da temática.

A abordagem qualitativa compreende o comportamento humano de forma complexa, dessa forma analisa os aspectos minuciosamente, proporcionando ao pesquisador um contato direto com os grupos participantes da pesquisa, preocupando-se com a realidade dos fatos (Lakatos, 2021).

Trata-se de uma metodologia que traz custo-benefício, permitindo a formação de novas linhas de pesquisa, evidenciando as bases existentes e expondo sua relevância, buscando contribuir para síntese e entendimento de um determinado fenômeno. Além disso, o uso do método possibilita a sintetização do conhecimento, por meio do seu processo sistemático e categórico, com enfoque no embasamento científico (Mendes; Silveira; Galvão, 2019).

A revisão integrativa possui como método o instrumento da prática baseada em evidências, que visa fundamento e qualidade quanto aos resultados obtidos. Por esse tipo de abordagem metodológica ser mais ampla, é permitido inclusão de estudos experimentais ou não experimentais, estudos de literatura tanto teórica quanto empírica além de combinar definição de conceitos, intenção, teorias, evidências e análises particulares para a pesquisa (Prodanov; Freitas, 2013).

Para a realização da revisão integrativa, o estudo seguiu seis etapas primordiais, sendo elas iniciadas a partir da identificação do tema e elaboração da questão norteadora (Etapa 01); seguida por meio da busca e seleção dos estudos (Etapa 02); da definição das informações que serão extraídas (Etapa 03); prosseguindo com a avaliação crítica dos estudos incluídos (Etapa 04); interpretação dos resultados (Etapa 05); sendo concluída com a síntese dos resultados (Etapa 06) (Anima educação, 2014).

Quadro 1. Etapas para a realização da revisão integrativa. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil, 2024.

Fases da revisão integrativa da literatura	Detalhamento das ações executadas	Condutas empregadas
Etapa 01	Identificação do tema a ser estudado e elaboração da questão norteadora da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento da questão de pesquisa; • Identificação de palavras-chave;
Etapa 02	Realização da busca e seleção de estudos por meio das bases de dados selecionadas para a realização da pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Uso das bases de dados; • Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão;
Etapa 03	Definição das informações a serem selecionadas e extraídas dos artigos	<ul style="list-style-type: none"> • Análise crítica dos resultados;
Etapa 04	Análise e avaliação crítica dos artigos selecionados para a composição da RIL	<ul style="list-style-type: none"> • Análise crítica dos dados, proveniente dos estudos incluídos;
Etapa 05	Identificação e explanação dos resultados encontrados, decorrentes dos artigos selecionados	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão de resultados;
Etapa 06	Sintetização dos resultados obtidos	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de arquivo, com a finalidade de descrição do processo de revisão;

Fonte: Anima educação, 2014.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO NORTEADORA

A formulação da questão norteadora da pesquisa apresenta grande relevância para o estudo, trata-se da primeira etapa para conduzir uma revisão integrativa bem elaborada, esta

construção necessita estar relacionada a um raciocínio teórico e deve incluir definições já aprendidas pelo pesquisador. A questão norteadora pode ser delimitada focalizando, por exemplo, uma intervenção específica, ou mais abrangente, examinando diversas intervenções ou práticas na área da saúde ou de enfermagem (Mendes: Silveira; Galvão, 2019).

Seguindo o rigor metodológico da elaboração da revisão integrativa de literatura, para a definição da pergunta norteadora do presente trabalho, desenvolveu-se o uso da estratégia PICO (P – População), (I – Interesse), e (Co – Contexto). O uso dessa estratégia de pesquisa possibilita o encontro de respostas adequadas a perguntas de pesquisa, possibilitando o entendimento dos aspectos inerentes as variáveis do estudo.

A estratégia PICO, é uma estrutura utilizada na pesquisa clínica e em revisões sistemáticas para formular perguntas específicas e bem direcionadas ajudando a definir os elementos essenciais de uma pesquisa ou análise, tornando o processo de busca e avaliação de evidências mais eficientes (Ercole: Melo; Alcoforado, 2014).

Quadro 2. Definição da pergunta norteadora de pesquisa, com a estratégia PICO. Juazeiro do Norte – Ceará, Brasil, 2024.

Item da estratégia	Componentes	Descritores em ciências da Saúde (DeCS)
<i>P</i>	Infecções Neonatais	Infecções
<i>I</i>	Dispositivos intravenosos	Dispositivos de Acesso Vascular
<i>Co</i>	Assistência hospitalar ao recém-nascido e o uso de dispositivos invasivos	Cuidados de Enfermagem

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Assim no presente estudo o quadro acima representa a estratégia. Na qual terá o auxílio dos descritores que melhor se relacionam com a seguinte questão norteadora: Quais as principais estratégias de prevenção de infecção utilizadas pela enfermagem durante o manejo dos dispositivos intravenosos PICC e cateter umbilical?

4.3 PERÍODO DE COLETA DE DADOS

O emprego da busca nas bases de dados ocorreu entre os meses de agosto a outubro de 2024, através do acesso online nas bases e bancos de dados.

4.4 BASES DE DADOS PARA A BUSCA

Os dados foram obtidos através das seguintes bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF), por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), como também através do Scielo (*Scientific eletronic Library Online*) e Google Acadêmico.

Para aperfeiçoar e refinar a busca, garantindo o direcionamento para todos os trabalhos relevantes, a seleção dos artigos será feita a partir da combinação de descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS): “Infecções”, “Dispositivos de acesso vascular”; “Cuidados de Enfermagem” mediados pelo operador booleano “AND”, para busca cruzada entre os descritores.

Quadro 3. Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde nas bases de dados. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2024.

DESCRITORES	BASES DE DADOS				
	MEDLINE	LILACS	BDENF	SCIELO	GOOGLE ACADÊMICO
Infecções AND Dispositivo de acesso vascular AND Cuidados de enfermagem	01	02	02	01	703
Infecções AND Dispositivo de acesso vascular	18	16	22	01	545
PARCIAL	19	18	24	02	1248
TOTAL	1.311				

Fonte: Pesquisa direta, 2024.

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DOS ARTIGOS

No intuito de selecionar a amostra final deste estudo, foram estabelecidos como critérios de inclusão o uso de artigos de pesquisa originais, publicados de modo integral, livre e gratuitamente, disponibilizados por meio das bases de dados supracitadas, com publicação efetuada entre os anos de 2013 a 2023. Além disso, considera-se como critério de inclusão os estudos disponibilizados nos idiomas espanhol, inglês e português.

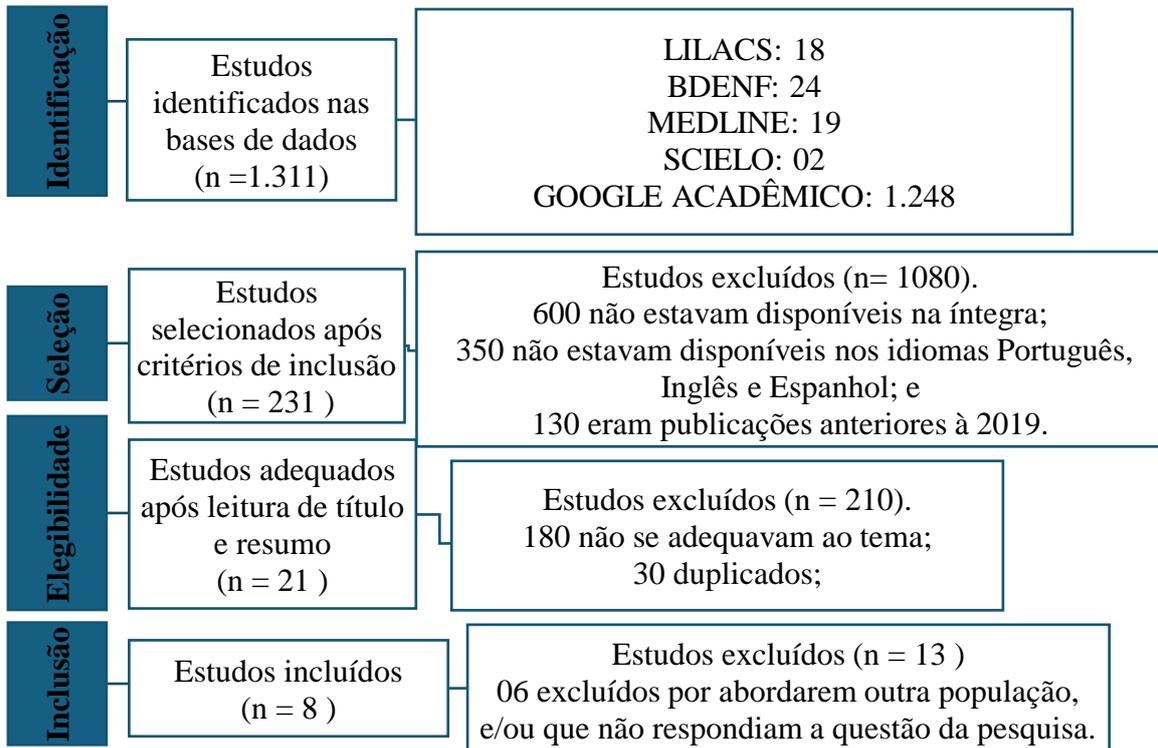
Nesse limiar, foram definidos como critérios de exclusão os estudos duplicados, pagos, presentes nas bases de dados escolhidas, cartas ao editor, estudos de revisão, editoriais, bem como, artigos incompletos e/ou que não se correlacionassem com a temática proposta pelo presente trabalho.

4.6 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a seleção e determinação da amostra final do estudo dessa revisão, os artigos foram submetidos a um instrumento produzido pela pesquisadora (APÊNDICE A), para extração de dados que possibilitaram garantir a busca de informações relevantes para a pesquisa.

Como instrumento de apresentação dos dados, foram utilizados um instrumento adaptado do *Preferred Reporting Items Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA), empregado para uso durante a realização de revisões e desenvolvido por PAGE *et al.* (2021). O uso da estratégia permite a identificação, seleção e inclusão dos dados, facilitando a compreensão da metodologia empregada para a apresentação do trabalho (ANEXO A).

Figura 2. Fluxograma da seleção dos estudos de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil. 2024.



Fonte: Dados provenientes da pesquisa, 2024.

4.7 ANÁLISE, ORGANIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Visando a organização da pesquisa, é realizada a classificação dos estudos por níveis de evidência (NE). A abordagem sugerida por Melnyk; Fineout-Overholt (2005), indica o seguimento e classificação dos níveis de evidência em sete etapas, descritas abaixo.

Quadro 4. Categorização dos estudos por níveis de evidência. Juazeiro do Norte - Ceará, Brasil, 2024.

NÍVEIS DE EVIDÊNCIA	
NÍVEL	CORRESPONDÊNCIA
NÍVEL I	Evidências científicas provenientes da realização de revisões sistemáticas ou metanálises.
NÍVEL II	Evidências derivadas de ao menos 01 (um) ensaio clínico randomizado controlado e bem delineado.

NÍVEL III	Evidências provenientes de ensaios clínicos bem delineados sem randomização.
NÍVEL IV	Evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle.
NÍVEL V	Evidências oriundas de estudos de revisão sistemática, de estudos descritivos e de natureza qualitativa.
NÍVEL VI	Evidências advindas de apenas 01 (um) estudo descritivo ou qualitativo
NÍVEL VII	Evidências provenientes da opinião de especialistas e autoridades, ou relatórios.

Fonte: MELNIK; FINEOUT-OVERHOLT; 2005.

Durante a organização dos resultados da presente pesquisa, é realizada a sintetização dos resultados, por meio da elaboração da sumarização dos estudos utilizados no presente trabalho, através da construção de um quadro (APÊNDICE B) no qual são incluídas as informações e aspectos de modo organizado, da seguinte forma: Codificação, ano de publicação, autor, título, objetivo do trabalho, método utilizado, local do estudo e níveis de evidência (NE).

Com base nas informações coletadas, é feita uma análise dos resultados, possibilitando sua interpretação. São empregadas técnicas de condensação dos resultados e demonstração em formato de texto descritivo. Essa técnica é aplicada para os artigos selecionados, dispondo-os em categorias com análise crítica.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Considerando-se os preceitos éticos e legais, o presente estudo não será submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), pois o seu perfil metodológico, baseado na realização de uma revisão integrativa da literatura, dispensa a avaliação ética, sob a análise da resolução nº 466/2012. Relacionando-se aos princípios de autoria, serão preservados os direitos autorais dos estudos utilizados durante a elaboração do presente trabalho (Brasil, 2012).

5 RESULTADOS

Diante da realização das fases da revisão integrativa de literatura, por meio da consulta de bases de dados, obtiveram-se 210 estudos em potencial de inclusão ao presente trabalho. Mediante a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, considerou-se como a amostra final do estudo o quantitativo de 08 artigos, conforme a realização da análise integral dos trabalhos selecionados.

Para a síntese dos resultados encontrados, buscou-se a elaboração de um quadro ilustrativo (Quadro 5), demonstrando as principais informações provenientes das pesquisas e os NEC de cada estudo selecionado. O detalhamento dos estudos e a exposição dos NEC favorece a compreensão da variedade de estudos que compõem a revisão, evidenciando a qualidade e a metodologia dos estudos selecionados.

Quadro 5. Sintetização dos estudos selecionados para a revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2024.

CÓD.	TÍTULO	AUTORES, ANO E PAIS DE ORIGEM	REVISTA/PERIÓDICO/BASE DE DADOS	ABORDAGEM DO ARTIGO	NEC
A1	Risk factors for umbilical vascular catheters and related adverse events: a scoping review.	Gibson <i>et al.</i> , 2022. (EUA)	Australian Critical Care (SciELO)	Revisão de Escopo	IV
A2	Efetividade do cateter central de inserção periférica na terapia intravenosa em pediatria: revisão sistemática e meta-análise.	Carvalho <i>et al.</i> , 2024. (Brasil)	Revista Enfermagem Atual In Derme (SciELO)	Revisão Sistemática	I
A3	Ações de Prevenção e Controle de	Silva <i>et al.</i> , 2020. (Brasil)	Revista Pro-UniverSUS (BDENF)	Estudo Qualitativo	V

	Infecção na Corrente Sanguínea: um estudo de revisão.				
A4	Inserção do cateter umbilical: uma nova atribuição para o enfermeiro.	Goulart; Oliveira; Curan, 2018. (Brasil)	Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa (MEDLINE)	Estudo Qualitativo Exploratório	V
A5	Infecção de corrente sanguínea associada ao uso de PICC em neonatos: conhecimento de graduandos de enfermagem sobre os fatores relacionados e estratégias utilizadas para a prevenção.	Silva; Barbosa; Silva, 2021. (Brasil)	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (MEDLINE)	Estudo Descritivo	V
A6	Fatores de risco para infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central de inserção periférica em neonatos.	Costa <i>et al.</i> , 2016. (Brasil)	Revista Acta Paulista de Enfermagem (BDENF)	Estudo de Coorte	IV
A7	Propedêuticas assertivas na unidade de terapia intensiva neonatal, na inserção do cateter central de inserção periférica	Souza <i>et al.</i> , 2023. (Brasil)	RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar (LILACS)	Estudo Qualitativo Descritivo	V

	realizado por enfermeiros				
A8	Epidemiological profile of primary bloodstream infections in neonatal intensive care unit	Catarino <i>et al.</i> , 2013. (Brasil)	Revista de Pesquisa: Cuidado É Fundamental Online (MEDLINE)	Estudo Descritivo	V

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Tendo como base o recorte temporal (2013-2023), especificado para a coleta dos artigos para a composição da RIL, nota-se a relevância da temática, considerando-se a quantidade de estudos desenvolvidos para a investigação das complicações e prevenção de infecções no manejo e inserção do cateter PICC. É perceptível que a temática tem sido bem retratada nos últimos anos, com uma maior representatividade entre 2021 e 2024 com 05 (cinco) artigos na amostra selecionada.

As revistas e periódicos nos quais os artigos foram publicados situam-se nas regiões na América do Norte e América do Sul, representando a diversidade territorial entre as pesquisas.

Em relação a origem dos estudos selecionados, observou-se que a grande maioria, representada pelo quantitativo de 07 (sete) artigos ($\cong 87,5\%$) foi desenvolvida no Brasil. Dentre os periódicos que se situam no Brasil, citam-se e destacam-se a revista de pesquisa Cuidado é fundamental Online, Revista Acta Paulista de Enfermagem e a Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. No cenário internacional, destacam-se a Australian Critical Care. Os periódicos supracitados apresentam boa visibilidade na comunidade acadêmica.

No presente estudo, seguindo a avaliação dos níveis de evidência proposta por Galvão (2006), classificaram-se os artigos selecionados de acordo com sua classificação, resultando em 01 (um) estudo de nível I, relativos a evidências científicas provenientes da realização de revisões sistemáticas ou metanálises, 02 (dois) estudos de nível de evidência científica IV, relativos a evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle, e 05 (cinco) estudos de nível de evidência V, referentes a evidências científicas oriundas de estudos descritivos e de natureza qualitativa.

O Quadro 6, no que lhe concerne, visa fornecer uma visão resumida acerca das informações indispensáveis de cada estudo, com destaque a codificação do artigo, além do

objetivo do estudo e os principais resultados encontrados, favorecendo a análise dos principais achados incluídos no presente trabalho.

Quadro 6. Síntese dos objetivos e resultados incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2024.

CÓD.	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
A1	Reunir as evidências existentes sobre os fatores de risco para cateter umbilical e eventos adversos relacionados para informar a realização de pesquisas futuras.	Uma gama de fatores de risco potenciais para cateteres arteriais e venosos umbilicais foi identificada na realização do estudo. O Tempo de permanência mais longo e prematuridade foram associados ao aumento do risco de infecção da corrente sanguínea e trombose em estudos de coorte. Estudos de caso detalharam fatores análogos, como técnicas de inserção e falta de vigilância do cateter durante a permanência, justificam uma investigação mais aprofundada.
A2	Comparar a efetividade entre o cateter central de inserção periférica (CCIP) e o cateter venoso central de curta permanência (CVC) na população pediátrica em unidades hospitalares.	O CCIP é efetivo como acesso venoso central na população pediátrica hospitalizada, visto que não houve diferenças significativas nas taxas de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central e tromboembolismo venoso comparado ao cateter venoso central.
A3	Analisar as evidências científicas sobre os desafios para a prevenção e monitoramento da Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS) por cateteres.	Concluiu-se que a redução nos índices das taxas de Infecções Primárias da Corrente Sanguínea requer um esforço progressivo e constante, envolvendo a adesão de todos os profissionais responsáveis pelo manuseio dos cateteres. Necessitando de medidas educativas alternativas para a adesão das medidas de prevenção e controle.
A4	Conhecer a disseminação desta prática entre os enfermeiros a partir de publicações científicas.	Destaca-se que em cinco anos de normatização da execução, não existe publicações disponíveis na literatura brasileira relatando a prática de inserção de cateter umbilical pelo profissional enfermeiro. Evidencia-se a relevância de próximas publicações quanto a prática de enfermagem ao que concerne a inserção de cateter umbilical pelo profissional, com o objetivo de verificar o quanto este campo tem sido explorado, e quais têm

		sido as experiências dos enfermeiros que vêm explorando esta nova atribuição.
A5	Descrever o conhecimento dos graduandos de enfermagem sobre os fatores relacionados à ICS associada ao uso de PICC em neonatos e as estratégias utilizadas para a prevenção.	Os alunos entrevistados demonstraram concordância com que diz a literatura sobre a importância da capacitação para passagem e manutenção do PICC e demais cuidados que objetivam a prevenção de ICS associada
A6	Identificar os fatores de risco para infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central de inserção periférica em neonatos.	Os dados sugerem que as menores médias de peso e idade gestacional corrigida, bem como o maior tempo de permanência do cateter estiveram associados à ocorrência de infecção de corrente sanguínea associada ao cateter. A menor idade gestacional corrigida, os diagnósticos clínicos de transtorno transitório do metabolismo e apneia, e o uso do cateter de duas vias foram identificados como fatores de risco.
A7	Identificar, através da literatura, quais as práticas adequadas a serem utilizadas pelo Enfermeiro na utilização e manejo do cateter PICC.	Foi possível identificar, através de análises, as principais causas de iatrogenias relacionadas a realização deste procedimento e que também foi possível verificar como devem ocorrer a inserção e a manutenção do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC).
A8	Descrever o perfil epidemiológico das infecções primárias de corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital no Rio de Janeiro no ano de 2010.	Percebeu-se que condições relacionadas ao RN, à gestação e ao CVC são fatores que predisõem esta clientela, o que reforça a necessidade de programas específicos de prevenção e controle de IPCS.

Fonte: Elaboração própria, 2024.

6 DISCUSSÃO

Nessa vertente, diante da análise dos resultados obtidos, definiram-se duas categorias temáticas, distintas: *6.1 Medidas de higiene e controle de infecções relacionadas a inserção de cateteres* e *6.2 Desafios enfrentados na implementação de estratégias de prevenção de infecções*.

6.1 MEDIDAS DE CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS A INSERÇÃO DE CATETERES

Com os avanços tecnológicos da sociedade, o uso de cateteres venosos centrais (CVC's), vem apresentando grande adesão em unidades hospitalares. Com a introdução dessa tecnologia nas unidades hospitalares, percebeu-se um aumento da sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso, resultando em menor tempo de internação, diminuição da realização de procedimentos invasivos de forma rotineira e manutenção de acessos intravenosos por tempo prolongado. Esses fatores são responsáveis pela predisposição à aquisição de infecções locais e sistêmicas, e, o bom uso de práticas preventivas, promove significativa redução nos agravos de saúde (Catarino *et al.*, 2013).

Como atribuição do profissional de Enfermagem, a inserção do cateter PICC se torna uma prática privativa do enfermeiro, demandando cuidados especializados quanto ao manejo e manutenção do dispositivo no organismo. Os principais eventos adversos durante a permanência incluem a sepse e o tromboembolismo, além da possibilidade de extravasamento de vasos sanguíneos, podendo ocasionar lesões em órgãos e tecidos. A presença de sinais flogísticos de infecção também podem resultar na remoção dos dispositivos, resultando na interrupção temporária da administração de medicações, podendo resultar no agravamento de patologias (Gibson *et al.*, 2022).

As grandes responsáveis pelo aumento da mortalidade entre RN's internados em UTIN são as infecções de corrente sanguínea associada ao cateter central. Além do cuidado com a manutenção da permeabilidade do cateter, os cuidados com a higiene do mesmo são cruciais para a prevenção de adversidades (Carvalho *et al.*, 2023).

A implementação de protocolos de higiene, envolvendo a lavagem das mãos antes e após a realização de procedimentos e demandas assistenciais, além da correta higienização dos equipamentos de saúde a serem utilizados, manutenção da permeabilidade e o uso de técnica asséptica no manejo e inserção de cateteres, se provam como prática crucial a prevenção de

agravos, promovendo a manutenção da vida e a diminuição considerável dos períodos de internação.

6.2 DESAFIOS ENFRENTADOS PELA ENFERMAGEM NA IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES

Diante da implementação de protocolos, torna-se essencial a capacitação e treinamento dos profissionais de enfermagem, diretamente ligados a assistência, para análise e validação de técnicas assistenciais já empregadas. Instituído assim, um programa de melhoria para diminuição do índice de infecções e atribuindo qualificação aos profissionais da instituição. As principais ferramentas utilizadas para redução da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter são compostas por programas de vigilância e de educação aos profissionais envolvidos na inserção e manutenção do Cateter Venoso Central (CVC). Todavia, essas medidas são eficazes se os programas permanecerem ativos e contínuos, sendo necessárias fiscalizações desses programas para avaliação da prática e das melhorias (Silva; Carreiro, 2020).

A maior probabilidade de eventos adversos é relacionada à contaminação microbiana da infusão ou do cateter, sendo esta a fonte mais comum das infecções locais. Para essa prevenção, o correto uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) e coletivos (EPC's), em conjunto com boas práticas de higiene no ambiente das UTIN's, promovem a correta mitigação dos danos, garantindo a diminuição dos índices de infecção. Mas, em contraponto, o investimento das instituições de saúde relacionados a prevenção, são cada vez menores, contribuindo para o elevado índice de mortalidade relacionada as infecções hospitalares (Costa *et al.*, 2016).

Nesse cenário, faz-se necessária a atuação do enfermeiro no exercício pleno de suas funções de educador em saúde, buscando continuamente a capacitação para exercer sua função da melhor forma possível. O enfermeiro neonatologista possui deveres direcionados ao bom exercício de suas atividades, incluindo-se a promoção da adaptação do RN ao meio externo (termorregulação, aporte respiratório e ambiente confortável, monitoramento do quadro clínico, oferta de suporte nutricional adequado, ajuda no controle de infecções, orientação os familiares, padronização da assistência de enfermagem ao RN e a mãe, desenvolvimento das atividades multidisciplinares com sua equipe (Souza *et al.*, 2023).

7 CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou, por meio da literatura, o papel do enfermeiro na prevenção e mitigação de agravos relacionados as infecções hospitalares relacionadas a inserção de cateteres, em ambiente das Unidades de Terapia Intensiva Neonatais.

As ideias partilhadas na literatura evidenciaram o quanto é essencial adotar boas práticas na inserção e manejo de cateteres, requerendo uma colaboração estreita e comunicação eficaz entre as equipes médica e de enfermagem. Isso inclui o planejamento cuidadoso da inserção do acesso venoso, a seleção do cateter apropriado, a higienização das mãos antes e depois da inserção e manipulação do cateter, o seu manejo de forma asséptica, realização da antisepsia da pele e seguimento de protocolos para cobertura e curativos. As boas práticas evidenciadas contribuem para a redução dos agravos a saúde, promovendo benefícios a sobrevida de pacientes neonatais.

Com a produção do trabalho, evidenciou-se lacunas na literatura. Nesse contexto, estimula-se a necessidade do desenvolvimento de novos trabalhos correlacionados ao manejo e prevenção de agravos do cateter PICC e cateter umbilical, fortalecendo o compartilhamento de saberes e o aprimoramento de técnicas, em prol de melhores indicadores relacionados as infecções.

REFERÊNCIAS

- ALVES, V.A. et al. Segurança do paciente em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão integrativa. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 19, 26 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v19i0.49984>.
- ANIMA EDUCAÇÃO. Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Belo horizonte, **Ânima**, 2014. Disponível em: https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistemica-integrativa.pdf Acesso: 15/04/2024.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Quer se proteger da infecção hospitalar?. Ascom/Anvisa. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=3401696&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=quer-se-proteger-da-infeccao-hospitalar-leia-isto-&inheritRedirect=true#:~:text=Infec%C3%A7%C3%A3o%20hospitalar%20%C3%A9%20aquela%20adquirida,pode%20acabar%20levando%20%C3%A0%20morte. Acesso em: 13/08/2024 às 08:46.
- BARBOSA, Maria Teresa de Souza Rosa et al. Indicadores de qualidade na assistência de terapia intravenosa em um hospital universitário: uma contribuição da enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 7, n. 2, p. 2277-2286, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750946008.pdf>.
- BORGHESAN, Nataly Barbosa Alves et al. Cateter venoso central de inserção periférica: práticas da equipe de enfermagem na atenção intensiva neonatal [Peripherally inserted central catheter: practics of nursing team in the neonatal intensive care][Catéter central de inserción periférica: práctica del equipo de enfermería en la atención intensiva neonatal]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 25, p. e28143-e28143, 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/28143>.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Brasília - DF, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 13/08/2024 às 09:14.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 930, de 10 de maio de 2012. **Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília – DF, 2012. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html. Acesso: 13/08/2024.
- CATARINO, Camilla Ferreira et al. Epidemiological profile of primary bloodstream infections in neonatal intensive care unit. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**

Online, v. 5, n. 1, p. 3229-3237, 2013. Disponível em:
<https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/32985>.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 258/2001. **Inserção de Cateter Periférico Central, pelos enfermeiros**. Brasília- DF, 2001. Disponível em:
<https://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2582001/>. Acesso em: 04 de junho de 2024.

COSSUL, Marisa Utzig; NEIVA, Lia Esther Corrêa de Paula; SILVEIRA, Aline Oliveira. Notificação de eventos adversos em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev. enferm. UFPE on line**, p. [1-16], 2021. Disponível em:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1150542>.

COSTA, Roberta; PADILHA, Maria Itayra. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal possibilitando novas práticas no cuidado ao recém-nascido. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 32, p. 248-255, 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rngenf/a/vQWYmVCzjbShVfs7Nr9FT7q/>.

CRUZ, Aline Adryane Morishigue Bássiga da et al. Fatores de natureza social associados ao risco de prematuridade em município paulista. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE00632, 2023. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ape/a/byJVsqsH5qDXwQRM4NW7mf/>.

CRUZ, Francileuza Ciríaco et al. Infecções relacionadas à assistência à saúde por *Klebsiella pneumoniae* em pacientes oncológicos de um hospital de referência do Nordeste brasileiro. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 7, p. e16511-e16511, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/16511>.

COSTA, Priscila et al. Fatores de risco para infecção de corrente sanguínea associada ao cateter central de inserção periférica em neonatos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, p. 161-168, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/37Xb9VsPs8LrvsscLsK4Yjv/>.

DANIEL, Victoria Pereira; SILVA, Janaina Sther Leite Godinho. A Enfermagem e sua colaboração na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 8, n. 1, 2017. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/687>.

DA SILVA, Brenda Cortes; DE ALMEIDA CARREIRO, Mônica. Ações de Prevenção e Controle de Infecção na Corrente Sanguínea: um estudo de revisão. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 11, n. 1, p. 55-61, 2020. Disponível em:
<https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/2108>.

DE ARAÚJO, Bárbara Bertolossi Marta; MAXIMO, Margareth Rodrigues. As infecções hospitalares no cenário da terapia intensiva neonatal: uma contribuição para enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 3, n. 2, p. 1924-1934, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750888026.pdf>.

DE CARVALHO, Tatiana Santos et al. Efetividade do cateter central de inserção periférica na terapia intravenosa em pediatria: revisão sistemática e meta-análise. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 98, n. 2, p. e024330-e024330, 2024. Disponível em:
<https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1712>.

DE MORAES, Camila do Nascimento Andrade et al. Assistência de enfermagem em unidade neonatal para preservação do cateter venoso central de inserção periférica (PICC): Revisão integrativa. *Atenção integral em saúde Saúde da Criança: Da maternidade a Atenção Primária à Saúde Volume*, p. 7. Disponível em:

https://www.poisson.com.br/livros/individuais/Atencao_Saude/volume1/Saude_da_Crianca_Vol1.pdf#page=7.

DA SILVA FREITAS, Jéssica et al. Manuseio do cateter central de inserção periférica (PICC) pelo enfermeiro em pediatria. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 16891-16910, 2020. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/20527/16410>.

DE SOUZA, Larissa Salles et al. Propedêuticas assertivas na unidade de terapia intensiva neonatal, na inserção do cateter central de inserção periférica realizado por enfermeiros. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 1, p. e412440-e412440, 2023. Disponível em:

<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2440/1885>.

DUARTE, Elysângela Dittz et al. Fatores associados à infecção pelo uso do cateter central de inserção periférica em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, p. 547-554, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/re USP/a/LBgqvJzM3LJxfFPn8wRPndx/>

ERCOLE, Flávia Falci; DE MELO, Laís Samara; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, 2014. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/download/50174/41438>.

GIBSON, Kim et al. Risk factors for umbilical vascular catheter–related adverse events: A scoping review. **Australian Critical Care**, v. 35, n. 1, p. 89-101, 2022. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1036731421000382>.

GOMES, Thainá Castro et al. Os cuidados de enfermagem na prevenção de infecção relacionados ao PICC em unidade neonatal. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 9, n. 48, p. 1404-1415, 2019. Disponível em:

<https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/103>.

GOULART, Débora Rose; DE OLIVEIRA, Fabiana Cristina; CURAN, Gabriela Ramos Ferreira. Inserção do cateter umbilical. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 33, n. 64, p. 73-78, 2018. Disponível em:

<http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/79>.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico**. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026559. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559/>. Acesso em: 16/04/2024.

LANZA, Vinícius Encenha et al. Medidas preventivas de infecção relacionada ao cateter venoso periférico: adesão em terapia intensiva. **Rev Rene**, v. 20, 2019. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/3240/324058874033/html/>.

LORENZINI, E.; COSTA, T.C.; SILVA, E.F. Prevenção e controle de infecção em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 4, p. 107-113, dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1983-14472013000400014>.

MEDEIROS, F.V.A. et al. A correlação entre procedimentos assistenciais invasivos e a ocorrência de sepse neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 5, p. 573-578, out. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600079>.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, São Paulo, v. 28, p. 1-13. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/HZD4WwnbqL8t7YZpdWSjypj/?lang=pt>. Acesso em: 16/04/2024.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Making the case for evidence-based practice [Internet]. 2005. Disponível em: [https://www.scirp.org/\(S\(czeh2tfqw2orz553k1w0r45\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=938118](https://www.scirp.org/(S(czeh2tfqw2orz553k1w0r45))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=938118) Acesso: 17/04/2024.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International journal of surgery**, v. 88, p. 105906, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919121000406> Acesso: 16/04/2024.

PEREIRA, Higor Pacheco et al. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre cuidados com cateter central de inserção periférica em neonatos. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped**, v. 21, n. 1, p. 29-36, 2021. Disponível em: <https://journal.sobep.org.br/article/conhecimento-da-equipe-de-enfermagem-sobre-cuidados-com-cateter-central-de-insercao-periferica-em-neonatos/>.

PRIMO, M.G.B. et al. Adesão à prática de higienização das mãos por profissionais de saúde de um Hospital Universitário. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 12, n. 2, p. 266-271, abr./jun. 2010. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/7656/6907>.

PROCIANOY, Renato Soibelman; SILVEIRA, Rita C. Os desafios no manejo da sepse neonatal. **Jornal de pediatria**, v. 96, p. 80-86, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/5jFj7VRvCDqnwYyC4dfxYPw/?lang=pt&format=html>.

PRODANOV, C. C; FREITAS, C. E. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmicos. 2.ed-, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=zUDsAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=+Metodologia+do+trabalho+cient%C3%ADfico:+m%C3%A9todos+e+t%C3%A9cnicas+da+pesquisa+e+do+trabalho+acad%C3%AAmicos.+2.ed-+Rio+Grande+do+Sul,+2013.&ots=dc44eizeDR&sig=YvBGLmzaw4Cln9We3JcK2ZUdKwY#v=onepage&q&f=false Acesso: 14/04/2024.

REIS, Adriana Teixeira et al. Incidence of infection associated to central venous catheters in a neonatal intensive care unit. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 3, n.

3, p. 2157-2163, 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reben/a/krY9JYZSBh8WvKvX5TtfC6B/>

RODRIGUES, Thaline Jaques et al. Formação do vínculo entre pais e lactentes durante o processo de hospitalização na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e6112239914-e6112239914, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39914>.

SANTOS, Tamires Saboia; MARCONDES, Tatiana Soares. Fatores de risco biológicos influenciam o desenvolvimento motor no primeiro ano de vida?. 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/34247>.

SILVEIRA, Thaizy Valânia Lopes et al. Complicações decorrentes do uso do cateter central de inserção periférica (PICC) em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Brazilian Journal of Development, Curitiba**, v. 7, n. 10, p. 95180-95191, 2021.

SOUZA, Larissa Salles et al. Propedêuticas assertivas na unidade de terapia intensiva neonatal, na inserção do cateter central de inserção periférica realizado por enfermeiros. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 1, p. e412440-e412440, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2440>.

VENTURA, Claudiane Maria Urbano; ALVES, João Guilherme Bezerra; MENESES, Jucille do Amaral. Eventos adversos em unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, p. 49-55, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750889004.pdf>.

SILVA, Isabelly Motta Figueredo; BARBOSA, Gabriela Losano Pais; DA SILVA, Maria Aparecida Xavier Moreira. Infecção de corrente sanguínea associada ao uso de picc em neonatos: conhecimento de graduandos de enfermagem sobre os fatores relacionados e estratégias utilizadas para a prevenção. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 11, p. 514-559, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3089>.

SILVA, P.L.N.; AGUIAR, A.L.C.; GONÇALVES, R.P.F. Relação de custobenefício na prevenção e no controle das infecções relacionadas à assistência à saúde em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 2, p. 142, 24 abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i2.1195.p142-149.2017>.

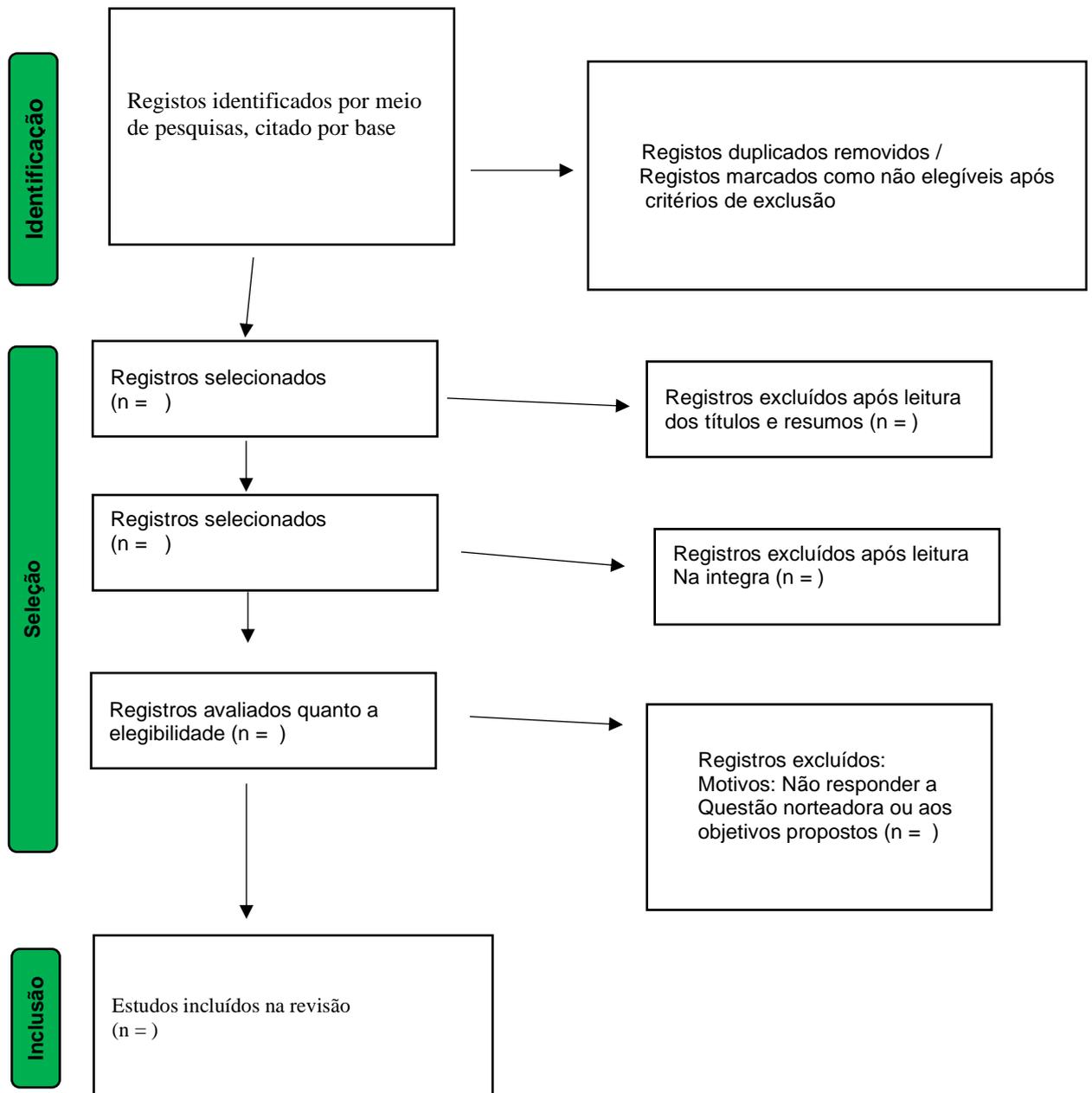
APÊNDICES

APÊNCIDE A – INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DE DADOS PARA A PESQUISA

BASES DE DADOS UTILIZADAS	TERMOS DE BUSCA	FILTROS UTILIZADOS	QUANTITATIVO DE ARTIGOS OBTIDOS	NÚMERO DE ARTIGOS (BRUTO)	EXCLUSÕES	NÚMERO DE ARTIGOS SELECIONADOS (FINAL)

ANEXOS

ANEXO A – Estratégia PRISMA para registro



Fonte: Adaptado do Prisma, 2021.