

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CAMPUS SANTA INÊS
CURSO DE ENFERMAGEM BACHARELADO

JESSICA SANTOS BARROZO

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS) TARDIAS EM NEONATOS DE BAIXO PESO
ADMITIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: Revisão**

Integrativa da Literatura

Santa Inês
2025

JESSICA SANTOS BARROZO

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS) TARDIAS EM NEONATOS DE BAIXO PESO
ADMITIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: Revisão
Integrativa da Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Enfermagem
Bacharelado, da Universidade Estadual do
Maranhão, para a obtenção de grau de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador (a): Prof.^a Esp. Lucia Camila
Oliveira Friedrich Sousa

Santa Inês
2025

Barrozo, Jessica Santos.

Fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) tardias em neonatos de baixo peso admitidos em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão integrativa da literatura / Jessica Santos Barrozo. - Santa Inês - MA, 2025.

51 f.

Monografia (Graduação em Enfermagem Bacharelado) - Universidade Estadual do Maranhão, Campus Santa Inês, 2025.

Orientadora: Profa. Esp. Lúcia Camila Oliveira Friedrich Sousa.

1. Infecção hospitalar. 2. Neonatos. 3. Unidade de terapia intensiva neonatal. I. Título.

CDU: 616-084:616-053.3

Elaborado por Márcio André Pereira da Silva - CRB 13/862

JESSICA SANTOS BARROZO

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À
ASSISTÊNCIA À SAÚDE (IRAS) TARDIAS EM NEONATOS DE BAIXO PESO
ADMITIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: Revisão
Integrativa da Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Enfermagem
Bacharelado, da Universidade Estadual do
Maranhão, para a obtenção de grau de
Bacharel em Enfermagem.
Orientador (a): Prof.^a Esp. Lúcia Camila
Oliveira Friedrich Sousa

Aprovado em: 15/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Esp. Lúcia Camila Oliveira Friedrich Sousa

Universidade Estadual Maranhão

Prof.^a Dr.^a. Eliane Mendes Rodrigues

Universidade Estadual Maranhão

Prof.^a Dr.^a. Andrea Borges Araruna de Galiza

Universidade Estadual Maranhão

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho àqueles que motivaram cada linha e cada busca, aos pequenos gigantes, os neonatos críticos que, desde o primeiro suspiro, nos ensinam sobre a verdadeira força, resiliência e a tenacidade da vida.

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa o ápice da minha trajetória acadêmica a qual não prossegui sozinha. Como expressou o célebre Isaac Newton, “se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes”. Sou eternamente grata àquele que nunca me deixou sozinha, majestoso, misericordioso e bondoso Senhor.

Agradeço àqueles que considero gigantes. Embora não tenham conseguido concluir o ensino devido às circunstâncias da vida, me impulsionaram a ir além. Ao meu pai, Givaldo e à minha mãe Maria José, que apesar das próprias limitações, foram a base inabalável para a realização desse sonho.

Agradeço aos meus irmãos, ao meu esposo que decidiu trilhar comigo essa jornada que não tem fim. Aos meus amigos de longa data, agradeço pelo incentivo constante e por compartilharem a alegria de cada conquista.

Agradeço aos gigantes professores, especialistas, mestres, doutores, que ensinam com excelência e contribuíram decisivamente para o meu desenvolvimento intelectual, profissional e, sobretudo, humano.

Agradeço a minha orientadora, professora Lúcia Camila, pela inestimável paciência e pela orientação precisa que foram fundamentais para a realização e conclusão deste trabalho.

Quando um professor diz que todos os grandes líderes e cientistas um dia foram crianças também, pensamos: *Talvez possamos ser grandes amanhã.*

Malala Yousafzai

RESUMO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções adquiridas após a admissão do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) configura-se como um cenário favorável à ocorrência de IRAS tardias, devido a fatores ambientais e fatores intrínsecos aos neonatos. O objetivo geral é identificar os fatores de risco associados às IRAS tardias em neonatos de baixo peso admitidos em UTIN. Para alcançar este objetivo, realizou-se uma Revisão Integrativa da Literatura, descritiva de caráter qualitativo, utilizando-se a estratégia PICO para a formulação da questão norteadora. Para o levantamento bibliográfico utilizou-se as seguintes bases de dados indexadas à Biblioteca Virtual da Saúde (BVS): Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Base de dados de Bibliográficas Especializada na área de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, no período de agosto a dezembro de 2025. Analisou-se um total de 9 artigos que respondem à questão norteadora. Para a discussão, foram selecionadas 4 categorias temáticas, sendo: Fatores intrínsecos ao recém-nascido; Fatores relacionados à assistência ao recém-nascido; Fatores ambientais e estruturais da UTI; Estratégias de prevenção e controle de IRAS na UTINEO. O reconhecimento desses fatores é primordial para que medidas de prevenção e controle sejam implementadas de forma eficaz, garantindo a segurança e a qualidade na assistência ao paciente.

Palavras-chaves: infecção hospitalar; neonatos; unidade de terapia intensiva neonatal.

ABSTRACT

Healthcare-associated infections (HAIs) are infections acquired after patient admission and manifesting during hospitalization or after discharge, when related to hospitalization or hospital procedures. The Neonatal Intensive Care Unit (NICU) is a favorable setting for the occurrence of late HAIs, due to environmental factors and factors intrinsic to neonates. Objective to identify the risk factors associated with late HAIs in low birth weight neonates admitted to the NICU. To achieve this objective, an integrative literature review was conducted, descriptive in nature and qualitative in character, using the PICO strategy to formulate the guiding question. For the bibliographic survey, the following databases indexed to the Virtual Health Library (VHL) were used: Online System for Searching and Analysis of Analysis of Medical Literature (MEDLINE) and the Specialized Bibliographic Database in the field of Nursing (BDENF), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and Google Scholar, from August to December 2025. A total of 9 articles that answered the guiding question were analyzed. For the discussion, 4 thematic categories were selected: Intrinsic factors of the newborn; Factors related to newborn care; Environmental and structural factors of the NICU; Strategies for prevention and control of healthcare-associated infections in the NICU. Recognition of these factors is essential for the effective implementation of prevention and control measures, ensuring safety and quality in patient care.

Keywords: hospital infection; newborns; neonatal intensive care unit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Densidades de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial em pacientes em uso de cateter venoso central, internados em UTI neonatal. Brasil, 2011 a 2015.....	20
Figura 2 - Os cinco momentos para a higienização das mãos.	23
Figura 3 - Fluxograma das etapas percorridas para inclusão dos estudos da amostra.	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etapas do processo de elaboração da revisão integrativa.	26
Quadro 2 - Caracterização dos estudos utilizados segundo a identificação, título, periódico, abordagem, ano de publicação, autores e a base de dados.	30
Quadro 3 - Caracterização dos estudos segundo o objetivo geral, principais resultados e considerações.	33

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BGN - CR – Bactérias Gram-Negativas Resistentes a Carbapenêmicos

BPN – Baixo peso ao nascer

BVS – Biblioteca Virtual da Saúde

BDENF – Base de dados de Bibliográficas Especializada na área de Enfermagem

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CDC – *Centers for Disease Control And Prevention*

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem

CVC – Cateter Venoso Central

DeSC – Descritores em Ciências da Saúde

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

IH – Infecção hospitalar

IPCS – Infecção Primária de Corrente Sanguínea

IPCSL – Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente

IPCS - RC – Infecção Primária de Corrente Sanguínea Relacionada a Cateter

IRAS – Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

ITU – Infecção do trato urinário

LILACS – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE – Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica

MS – Ministério da Saúde

OPAS – Organização Pan-americana da Saúde

PAV – Pneumonia Associada à Ventilação

PBE – Prática Baseada em Evidências

PICo – População, interesse, contexto (estratégia de pesquisa)

PICC – Cateter Central de Inserção Periférica

RIL – Revisão Integrativa da Literatura

RN – Recém-nascido

SAE – Sistematização da Assistência de Enfermagem

SIM – Sistema de Informação de Mortalidade

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

UTINEO – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

UTIPs – Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
3.1 Infecções Relacionadas a Assistência à saúde – IRAS	17
3.2 Fatores intrínsecos e extrínsecos dos neonatos com BPN	20
3.3 Estratégias de Prevenção e Controle de IRAS nas UTINs	22
4 METODOLOGIA	26
4.1 Tipo de estudo	26
4.2 Formulação da questão norteadora	27
4.3 Bases de dados para as buscas	27
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	28
4.5 Procedimento de coleta	28
4.6 Análise e discussão dos dados	29
5 RESULTADOS	30
6 DISCUSSÃO	38
6.1 Categoria 1 – Fatores intrínsecos ao recém-nascido	38
6.2 Categoria 2 – Fatores relacionados à assistência ao recém-nascido	40
6.3 Categoria 3 – Fatores ambientais e estruturais da UTINEO.....	41
6.4 Categoria 4 – Estratégias de prevenção e controle de IRAS na UTINEO.....	42
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar (IH) se configura um dos maiores impasses enfrentados nas unidades de saúde e pelos seus profissionais. De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.616/1998, a infecção hospitalar é aquela “adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (Brasil, 1998).

Com o avanço da Neonatologia no período contemporâneo, tornou-se possível a sobrevivência de neonatos com baixo peso ao nascer, sobretudo os prematuros e os portadores de algumas malformações. Paralelamente ao aumento da sobrevivência neonatal por meio da adoção de novas técnicas e de procedimentos invasivos, emergiram novas questões que inviabilizam o prognóstico favorável, as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), (OPAS, 2017).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), as infecções que ocorrem no período neonatal são categorizadas em três tipos específicos que se distinguem conforme a forma de contágio e o momento em que a evidência diagnóstica (clínica, laboratorial ou microbiológica) ocorrem. Sendo classificadas em transplacentária (infecção congênita) e as IRAS em neonatologia subdivide-se em IRAS precoce de provável origem materna e tardias de origem hospitalar (Brasil, 2017a).

Sabe-se que há muitos desafios para prevenir e controlar as infecções hospitalares, principalmente no contexto das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs), pois é um ambiente particularmente propício a sua ocorrência devido a vários fatores em sinergia com o baixo peso ao nascer. Fatores intrínsecos e extrínsecos aos neonatos estão correlacionados ao aumento da suscetibilidade dos mesmos às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), ademais, resulta no aumento da morbimortalidade, ao aumento do tempo de permanência hospitalar e dos recursos assistenciais (Stoll *et al.*, 2021). Além disso, podem causar sofrimento físico e psíquico para os pacientes e seus familiares (Brasil, 2009).

Diante do que foi exposto, a pesquisa buscou responder a seguinte questão norteadora: Quais são os fatores de risco predominantes que estão associados às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) em neonatos de baixo peso internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)? Nesse sentido, a investigação se justifica pela importância da compreensão dos fatores de risco que

contribuem para a ocorrência de IRAS tardias de origem hospitalar e influenciam diretamente na segurança, na qualidade de vida dos neonatos de baixo peso admitidos em UTIN.

Outrossim, com o reconhecimento rigoroso dos fatores de risco, torna-se viável a implementação de estratégias antes que esse evento adverso alcance os recém-nascidos. Esta revisão é de grande importância por abordar um tema relevante que compromete diretamente o desfecho clínico dos recém-nascidos de baixo peso e tem repercussões negativas nos indicadores de morbimortalidade hospitalar, assim como nos indicadores de qualidade da assistência prestada em UTIs neonatais por equipe multidisciplinar. Contribui com a compreensão da problemática, além disso, promove a produção de conhecimento que favorece a segurança do paciente, fundamenta capacitação contínua e permanente dos profissionais de saúde, como também a revisão dos protocolos assistenciais nas instituições.

Para a investigação, este trabalho desenvolveu uma Revisão Integrativa da Literatura que busca, inicialmente, investigar os principais fatores de risco intrínsecos e extrínsecos associados às IRAS tardias em neonatos de baixo peso em UTIN. Logo em seguida, o estudo compreende quais as estratégias/intervenções que são implementadas pelos enfermeiros para prevenir e controlar as infecções nesse ambiente. Discutiu-se a temática em 4 categorias, sendo: Categoria 1 - Fatores intrínsecos ao recém-nascido; Categoria 2 - Fatores relacionados à assistência ao recém-nascido; Categoria 3 - Fatores ambientais e estruturais da UTI; Categoria 4 - Estratégias de prevenção e controle de IRAS na UTINEO.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Determinar os fatores de risco associados às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) tardias em neonatos de baixo peso internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs).

2.2 Objetivos Específicos

Identificar os principais fatores intrínsecos e extrínsecos associados a ocorrência de IRAS em neonatos de baixo peso admitidos em UTINs.

Analisar a associação entre os fatores de risco identificados correlacionando aos tipos de IRAS mais prevalentes em neonatos de baixo peso em UTINs.

Descrever as principais estratégias/intervenções dos enfermeiros na prevenção e controle de Infecções Relacionadas a Assistência à Saúde em neonatos de baixo peso admitidos em UTINs.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Infecções Relacionadas a Assistência à saúde – IRAS

As Infecções Relacionadas a Assistência à saúde (IRAS) são conceituadas como infecções que afligem pacientes que são atendidos em qualquer ambiente que presta assistência à saúde (hospitais de cuidados agudos/crônicos, unidades de terapia intensiva, unidades de pronto atendimento, unidades básicas de saúde, ambulatorios, centros de diálise, centros cirúrgicos, em casa) e estão relacionadas ao recebimento de cuidados de saúde (Guevara Patino, 2024). Ademais, o autor supracitado, destaca que este grupo de doenças é o evento adverso mais frequente durante a prestação de cuidados de saúde.

De acordo com Brasil (1997), são conceituadas como infecção hospitalar, institucional ou nosocomial, qualquer infecção adquirida após a internação do paciente e que se manifesta durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a hospitalização. É interessante notar que o termo infecção hospitalar tem sido substituído gradualmente por IRAS tardia, visto que abrange e inclui as infecções relacionadas aos cuidados hospitalares, às falhas do cuidado, à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento (Lima; Rocha; Araújo, 2022).

Diante das descobertas das infecções, ocorreu um marco significativo que visava a redução da incidência e da gravidade das IRAS nas instituições hospitalares. A promulgação da Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997, que discorre em seu Art. 1º “Os hospitais do País são obrigados a manter Programa de Controle de Infecções hospitalares - PCIH”.

Excetuando as infecções de transmissão transplacentária, todas as demais infecções registradas no período neonatal são reconhecidas como IRAS pela Organização Pan-americana da Saúde (OPAS). As IRAS são categorizadas conforme o tempo em que se manifestam os sinais e sintomas e alguns fatores de risco, sendo precoces quando a evidência diagnóstica (clínica, laboratorial, microbiológica) ocorre nas primeiras 48 horas de vida, e como tardias quando se evidenciam depois de 48 horas de vida do recém-nascido internado (OPAS, 2017).

Após o parto, o RN mantém contato com a mãe, familiares e a equipe multidisciplinar da unidade neonatal, essa interação que apesar de ser importante para a continuidade do cuidado, torna -se possível a colonização ou infecção do neonato a agentes endógenos e exógenos (OPAS, 2017). O contato direto e indireto

de agentes etiológicos presentes em reservatórios como os próprios pacientes, profissionais de saúde, familiares e em objetos inanimados e superfícies hospitalares afetam os hospedeiros suscetíveis, causando as infecções e, posteriormente as doenças (Lima *et al.*, 2022).

A não adesão à higiene das mãos podem transmitir diversos microrganismos, conforme descrito no Manual de Referência Técnica para a Higienização das Mãos (ANVISA, 2009, p. 6):

Os micro-organismos responsáveis pelas IRAS podem ser vírus, fungos, parasitas e, mais frequentemente, bactérias. As IRAS podem ser causadas por micro-organismos já presentes na pele e na mucosa do paciente (endógenas) ou por micro-organismos transmitidos a partir de outro paciente, profissional de saúde ou pelo ambiente circundante (exógenas).

Roder *et al.* (2019) afirmam que surtos de infecções esporadicamente são incontornáveis, considerando que a internação em UTIN ser prolongada, os neonatos estão expostos a vários fatores de risco, apesar das precauções. Nesse contexto, embora as instituições de saúde se esforcem na implementação de normas e diretrizes direcionados à prevenção e controle de IRAS, a ocorrência de infecções ainda é inevitável.

A biodiversidade microbiana é superior em UTINEO comparado as demais UTI. Apesar da redução dos patógenos após a limpeza, ainda é possível observar a presença de patógenos em objetos negligenciados manuseados pela equipe assistencial como celulares, computadores, maçanetas e registros e prontuários médicos (Ribeiro *et al.*, 2019).

As IRAS é um incidente que resulta em danos ao paciente, geram consequências que atingem vários aspectos que são considerados primordiais, segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2017b, p.15):

As IRAS constituem-se em eventos adversos – EA ainda persistentes nos serviços de saúde. Sabe-se que as infecções elevam consideravelmente os custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade nos serviços de saúde.

Segundo Amarante *et al.* (2024), a ocorrência das infecções nosocomiais é mais frequente em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (UTIPs) comparado com os outros ambientes hospitalares. Em contrapartida, um estudo conduzido na Europa evidenciou uma prevalência geral de IRAS de 4,5%, com 15,5% em UTIPs.

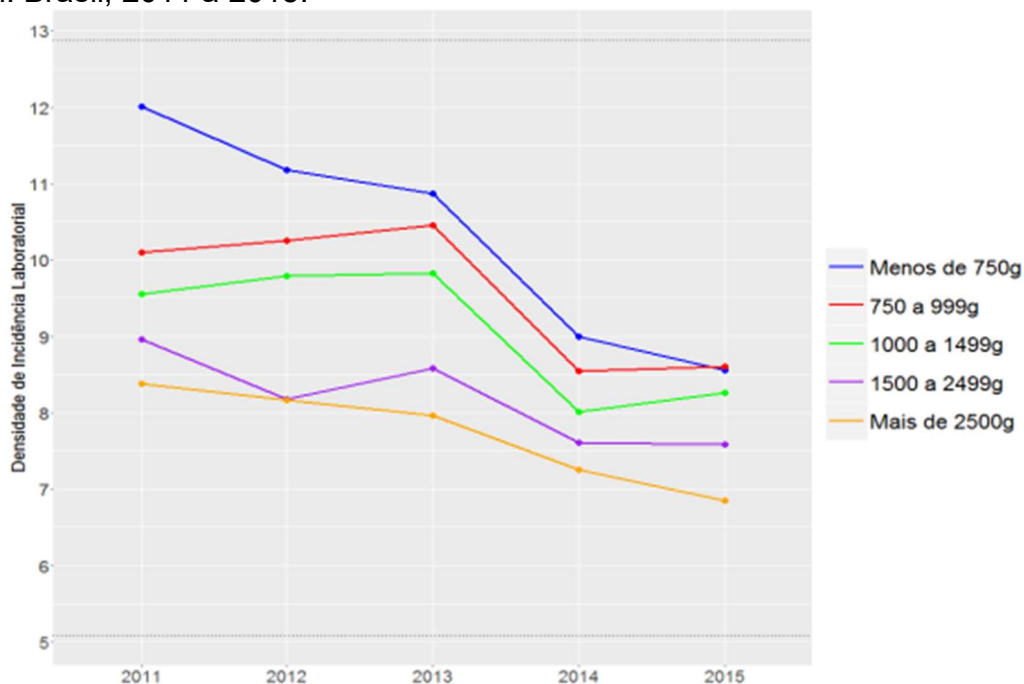
As infecções podem ocorrer no período pré-natal, perinatal e neonatal. Os dados nacionais disponíveis no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM),

apontam que no Brasil, 60 % da mortalidade infantil ocorre no período neonatal, sendo a sepse neonatal uma das principais causas. Segundo a nota técnica da ANVISA (2025), as IRAS podem ser associadas a dispositivos invasivos, devendo o paciente ter utilizado o dispositivo invasivo por um período maior que 2 dias consecutivos, considerando o D1 como o dia da instalação do dispositivo invasivo.

As IRAS associadas a dispositivos que são de notificação obrigatória ao Sistema Nacional são: infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) associada à cateter central, pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) e infecção do trato urinário (ITU) associada à cateter de demora. Para o diagnóstico dessas infecções como IRAS, foi incluído como um dos critérios que o paciente deve estar em uso do dispositivo ou este deve ter sido removido no dia anterior. Portanto, a definição dos critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde em serviços de saúde, permite identificar, coletar e interpretar informações de modo sistematizado (ANVISA,2025).

A incidência de Infecção Primária de Corrente Sanguínea laboratorialmente (IPCSL) confirmada em pacientes neonatais em uso de cateter venoso central (CVC) internados em UTIN era maior em recém nascidos com menos de 750g, comparados aos outros padrões de peso no ano de 2011. No entanto, ocorreu um declínio considerável até o ano de 2015, conseguindo alcançar o mesmo padrão dos neonatos com 750 a 999g, **Figura 1**, conforme o boletim do Ministério da Saúde (2016), em sua versão atualizada em 2020.

Figura 1 - Densidades de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial em pacientes em uso de cateter venoso central, internados em UTI neonatal. Brasil, 2011 a 2015.



Fonte: GVIMS/GGTES/ANVISA, 2016 (Atualizado em 2020). Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14, p.36.

Um estudo de revisão sistemática, identificou que nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, os principais micro-organismos hospitalares causadores de infecção em neonatos de baixo peso são: a *Candida spp.*, o *Staphylococcus aureus* (25%), o *Staphylococcus coagulase-negativa*, o *Streptococcus pneumoniae* (0,4%), as bactérias Gram-negativas como: *Klebsiella spp.* (15%), *Acinetobacter spp.* (0,5%), *Enterobacter spp.* (0,8%) e a *Escherichia coli* (10%). Muitos desses agentes etiológicos apresentam resistência antimicrobiana, principalmente devido ao uso indiscriminado de antibióticos (Okomo, 2019).

3.2 Fatores intrínsecos e extrínsecos dos neonatos com BPN

Assim como as outras doenças infecciosas, as IRAS são influenciadas pela Tríade Epidemiológica, segundo este modelo, os três fatores relacionados com a produção das IRAS, são: o hospedeiro susceptível, o agente infeccioso e o meio ambiente (Guevara Patino, 2024).

Segundo a legislação infantojuvenil, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), define que o período neonatal se refere aos primeiros 28 dias de vida da

criança, sendo dividido em neonatal precoce (0 a 7 dias de vida), e neonatal tardio (8-28 dias). Com base nos dados do Sistema Nacional de Mortalidade, as principais condições determinantes da maioria das mortes neonatais no Brasil são complicações associadas ao parto prematuro e ao baixo peso ao nascer, anomalias congênitas, asfixia perinatal e infecções.

Do ponto de vista nutricional, o nascimento prematuro de uma criança representa uma urgência. De acordo com o Manual de Atenção à Saúde do Recém-Nascido: guia para os profissionais de saúde, 2014 atualizado em 2023, todos os anos ocorre o nascimento de 20 milhões de recém-nascidos de baixo peso no mundo, a maioria em decorrência de gestações com menos de 37 semanas (Brasil, 2014).

O baixo peso ao nascer (BPN) está relacionado as altas taxas de infecções, principalmente os neonatos classificados com extremo baixo peso, que são mais suscetíveis as IRAS e suas complicações. Os recém-nascidos podem ser classificados quanto ao peso em: extremo baixo peso – neonatos abaixo de 1000g, muito baixo peso – 1001 a 1449g, baixo peso – 1500 a 2500g e peso normal – acima de 2500g (Silva, Xavier e Röder, 2021).

Assim, é possível entender a partir da leitura do Manual do Ministério da Saúde que são considerados recém-nascidos de risco aqueles que apresentam pelo menos um dos seguintes critérios: baixo peso ao nascer (< 2500g); pré-termo, asfixia grave (Apgar < 7 no quinto minuto de vida); internamento ou intercorrência na maternidade; mãe adolescente ou com baixa instrução, residência em área de risco, história de morte de crianças na família. Sendo referendado como critérios primordiais para a classificação de risco, o baixo peso ao nascer (BPN) e a prematuridade (Brasil, 2014).

Alguns dos fatores de risco para infecção neonatal tardia de origem hospitalar em recém-nascidos são: peso ao nascimento, quanto menor o peso, maior o risco de infecção; defesa imunológica diminuída, quanto mais prematuro o RN, menor a imunidade humoral e celular; necessidade de procedimentos invasivos, tanto os mais simples como os mais complexos; alteração da flora bacteriana, durante a internação o RN é colonizado por bactérias do ambiente hospitalar, muitas vezes resistentes aos antibióticos e altamente virulentas (OPAS, 2017).

Nesse sentido, (Lima *et al.*, 2022) e (Lima; Rocha; Araújo, 2022) ressaltam que esses pacientes, neonatos de baixo peso e prematuros, são vulneráveis às infecções devido aos sistemas imunológicos e fisiológicos ainda está em

desenvolvimento e apresentam barreiras mucosas e cutâneas ineficientes, somados a necessidade da exposição a objetos utilizados na assistência que podem estar contaminados, além do uso de antimicrobianos de amplo espectro que influenciam os processos de colonização e infecção, principalmente quando se evidencia outros fatores de risco.

A ocorrência de IRAS tardias está estreitamente relacionada à associação entre os procedimentos invasivos e o período de internação. A ventilação mecânica aumenta o risco de IPCS tardias em cerca de sete vezes, enquanto que a nutrição parenteral aumenta essas chances em seis vezes e, além disso, os CVCs (Cateter venoso central) aumentam a chance de IRAS tardias em dez vezes (Lima *et al.*, 2022).

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, é cenário complexo gerador de estresse, no qual diversos fatores podem contribuir para a perturbação da homeostase do recém-nascido, destacando-se a elevada quantidade de manipulações dolorosas e estressantes, a instabilidade clínica, a frequente necessidade de realização de procedimentos terapêuticos e diagnósticos invasivos (Rocha *et al.*, 2021).

O diagnóstico de infecções em neonatos torna-se difícil o diagnóstico clinicamente devido os sintomas serem abrangentes, sendo frequentemente associados a outros quadros clínicos. Dentre os sintomas associados as IRAS, destacam-se hipoatividade, instabilidade térmica, hiperglicemia, apneia, desconforto respiratório, instabilidade hemodinâmica entre outros (OPAS, 2017).

3.3 Estratégias de Prevenção e Controle de IRAS nas UTINs

As abordagens para a prevenção de IRAS em neonatos abrangem vários setores, inclusive aqueles que prestam assistência aos pacientes de forma indireta. Compreendem medidas administrativas, medidas gerais e específicas de prevenção e controle, incluindo as boas práticas ao nascimento e, o incentivo ao aleitamento materno (OPAS, 2017).

O papel da equipe de enfermagem é fundamental visto que o maior contato com os pacientes é da equipe de enfermagem, tendo participação essencial na garantia e qualidade da assistência prestada. Contribuindo de forma específica ao controle e supervisão das práticas preventivas, como a enfermagem da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), (Liz, 2020).

De acordo com a Portaria nº 2.616/1998, a CCIH deve conter preferencialmente o profissional enfermeiro como um dos membros executores,

desempenhando função essencial na implementação de medidas necessárias ao controle das infecções e a monitorização da efetividade dos protocolos (Brasil, 1998).

Conforme a Resolução Cofen nº 564/2017, em seu Art. 12, faz parte das responsabilidades e deveres desses profissionais, assegurar à pessoa, família e coletividade assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência. Outrossim, a Lei nº 7.498/1986, do exercício profissional da enfermagem, destaca que cabe privativamente ao enfermeiro, o planejamento, organização, coordenação, execução e avaliação dos serviços da assistência de enfermagem. Portanto, o enfermeiro possui forte protagonismo na prevenção e controle de IRAS (COFEN, 2017; Brasil, 1986).

A colonização por microrganismos multirresistentes é um dos principais fatores para a aquisição de IRAS em neonatos. As principais medidas de prevenção e controle de bactérias Gram-negativas resistentes a carbapenêmicos (BGN-CR) incluem a higiene das mãos, precaução de contato, isolamento do paciente, limpeza do ambiente, vigilância de culturas, o monitoramento, a avaliação sistemática e contínua da enfermagem e o *feedback* das intervenções de prevenção e controle (Araújo da Silva *et al.*, 2020).

Segundo o Manual de Referência Técnica para a Higiene das Mãos (ANVISA, 2009, p.6), a base para a prevenção e o controle de infecções são:

As 'Precauções Padrão' abrangem os princípios básicos de prevenção e controle de infecções, cujas medidas devem ser aplicadas a todos os pacientes (independentemente do seu diagnóstico infeccioso ou fator de risco) em todos os serviços de saúde, reduzindo o risco dos pacientes e profissionais de saúde adquirir infecção.

Uma das medidas universais que diminuem os riscos de transmissões de micro-organismos e o desenvolvimento de IRAS é a prática de higienização das mãos. Diante disso, o conceito “Meus cinco momentos para a higienização das mãos” visa uma abordagem consolidada para os profissionais de saúde, objetivando minimizar as diferenças individuais dessa prática, focando em apenas 5 indicações, conforme a **Figura 2** a seguir (Brasil, 2009).

Figura 2 - Os cinco momentos para a higienização das mãos.



Fonte: Manual de referência técnica para a higienização das mãos, 2009.

A capacitação da equipe multiprofissional é fundamental para prevenir as IRAS. O treinamento da equipe deve englobar uma abordagem multimodal, incluindo métodos como aulas teóricas e práticas com simulações, *e-learning*, discussão da prática a beira leito, *feedback* de indicadores com discussão de medidas preventivas. Além disso, é essencial estabelecer uma rotina de visitas multidisciplinares. A visita à beira do leito proporciona a identificação de falhas ou situações de não conformidades, auxiliam no gerenciamento de medidas de prevenção e facilitam a comunicação da equipe envolvida na assistência aos pacientes (Brasil, 2017b).

Os cateteres centrais são extensivamente manejados na terapia intensiva neonatal, por serem indicados para pacientes que necessitam de administração contínua e prolongada de fluidos e fármacos intravenosos, de nutrição parenteral, medicamentos, hemoderivados e monitorização hemodinâmica. No entanto, embora que a utilização do CVC seja necessária para o cuidado seguro dos neonatos em UTIN, ela predispõe esses pacientes a inúmeros eventos oportunos, entre eles, as infecções primárias de corrente sanguínea e as infecções relacionadas ao uso do cateter (Manzo *et al.*, 2018).

Diante desse cenário, o *Centers for Disease Control And Prevention* (CDC), divulgou medidas denominadas *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections Bundle*, com o objetivo de prevenir e controlar a ocorrência de infecções relacionadas ao uso do cateter intravascular (O'Grady *et al.*, 2011). No *Bundle* de inserção do CVC é recomendado a higienização das mãos, o uso de barreiras máximas de precaução, antisepsia da pele com gluconato de clorexidina, seleção do local de inserção, evitando a veia femoral, revisão diária da necessidade de permanência do cateter e remoção imediata quando não mais indicado. E, após a inserção do CVC, higienizar as mãos antes de manipular o dispositivo, fricção dos conectores e conexão do cateter com álcool 70% por segundos, cuidados com curativo e a verificação diária da necessidade de permanência do cateter (Costa *et al.*, 2020).

Em seus estudos, Silva *et al.* (2019) enfatizam a importância da validação e da integridade do Cateter Central de Inserção Periférica (peripherally inserted central venous catheter) - PICC, o tempo de permanência da inserção, assim como os cuidados da enfermagem para a redução, prevenção e controle de Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Relacionada a Cateter (IPCS-RC).

Portanto, Silva, Xavier e Röder (2020) afirmam que as estratégias eficazes na diminuição de casos de infecções em UTI neonatal são capacitar, conscientizar e orientar sobre a relevância da prática de higienização das mãos. Ademais, acrescenta o autor que é importante considerar o ambiente em que o paciente se encontra, pois o cenário exerce influência na transmissão, dessa forma, ações de limpeza e desinfecção devem ser executadas de acordo com as necessidades da Unidade.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Sousa *et al.* (2021), afirmam que a pesquisa científica é iniciada por meio da pesquisa bibliográfica, em que o pesquisador utiliza trabalhos já publicados para analisar, responder ou aprofundar sobre determinado assunto ou fenômeno. Permite um melhor conhecimento sobre o fenômeno em estudo. Os instrumentos utilizados na realização da pesquisa bibliográfica são: artigos científicos, livros, teses, dissertações, anuários, revistas, leis e outros tipos de fontes escritas já publicadas.

Para o presente estudo, realizou-se uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), descritiva de caráter qualitativo. Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), a revisão integrativa da literatura é a mais ampla abordagem metodológica, p. 02:

Permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular.

Dessa forma, a Revisão Integrativa tem potencial de desempenhar um importante papel na Prática Baseada em Evidências (PBE) em enfermagem, envolve a definição de um problema, a busca e a avaliação criteriosa das evidências disponíveis na literatura, a sua implementação na prática e a avaliação dos resultados obtidos (Mendes *et al.*, 2008). Para a elaboração da Revisão Integrativa da Literatura foi necessário percorrer seis fases distintas e fundamentais que norteiam o desenvolvimento da pesquisa científica, conforme ilustra o **Quadro 1**.

Quadro 1 - Etapas do processo de elaboração da revisão integrativa.

ETAPAS	DEFINIÇÃO	AÇÃO EXECUTADA
1°	Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa	Definição do problema, formulação da pergunta de pesquisa, definição da estratégia de busca, definição dos descritores, definição das bases de dados.
2°	Estabelecimentos dos critérios de inclusão e exclusão	Uso das bases de dados, busca dos estudos com base nos critérios de inclusão e exclusão.
3°	Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados	Leitura do resumo, palavras-chave e título das publicações.
4°	Categorização dos estudos selecionados	Elaboração e uso da Matriz de síntese, categorização e análise das informações, formação de uma

		biblioteca individual, análise crítica dos estudos selecionados
5°	Análise e interpretação dos resultados	Discussão dos resultados.
6°	Apresentação da revisão/síntese do conhecimento	Criação de um documento que descreve detalhadamente a revisão e propostas para estudos futuros.

Fonte: Adaptado de Botelho, Cunha e Macêdo (2011).

4.2 Formulação da questão norteadora

Na primeira fase, é crucial que o pesquisador identifique o tema e formule uma pergunta norteadora, pois determina quais serão os estudos incluídos, os meios adotados para a identificação e as informações coletadas em cada estudo. A questão deve ser elaborada de forma clara e específica, relacionada a um raciocínio teórico, incluindo teorias e raciocínios já aprendidos pelo pesquisador (Souza, Silva e Carvalho, 2010).

Dessa forma, Stern, Jordan e Mcarthur (2014) estabelece que os elementos centrais da estratégia PICO (com “o” minúsculo), são: P – População; I – Fenômeno de interesse; Co – Contexto. Assim, definiu-se P- Neonatos de baixo peso; I – Fatores de risco associados às IRAS tardias; Co – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. O autor referido anteriormente, também afirma que as revisões qualitativas, diferentemente das quantitativas, buscam compreender o significado dos fenômenos e suas relações. Uma boa pergunta de revisão estabelece um plano que garante o rigor científico e minimiza vieses.

Portanto, a pergunta norteadora foi definida como: Quais são os fatores de risco predominantes que estão associados às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) tardias em neonatos de baixo peso internados em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)?

4.3 Bases de dados para as buscas

Para o levantamento bibliográfico utilizou-se as seguintes bases de dados indexadas à Biblioteca Virtual da Saúde (BVS): Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Base de dados de Bibliográficas Especializada na área de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e o Google Acadêmico. A investigação ocorreu entre agosto a

dezembro de 2025. Foram utilizados os seguintes DeSC (Descritores em Ciências da Saúde) em conjunto com o operador booleano “AND” e “OR”, com os termos ‘Neonatos’, ‘Recém-nascido’, ‘Infecção hospitalar’, ‘Infecção nosocomial’, ‘Unidade de Terapia Intensiva Neonatal’.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), a determinação dos critérios de inclusão e exclusão deve ser realizada em concordância com a pergunta norteadora, considerando a população, o fenômeno e o contexto. Para a integração dos estudos na amostra, foram utilizados os seguintes critérios: artigos científicos publicados nos últimos 5 anos, no idioma português, disponíveis na íntegra, que abordam a temática do estudo, respeitando ao que a questão norteadora exige. Esses critérios correspondem ao que Mendes *et al.* (2008) afirmam que é relevante a seleção de estudos atuais, com a determinação do idioma adequado para a interpretação dos resultados.

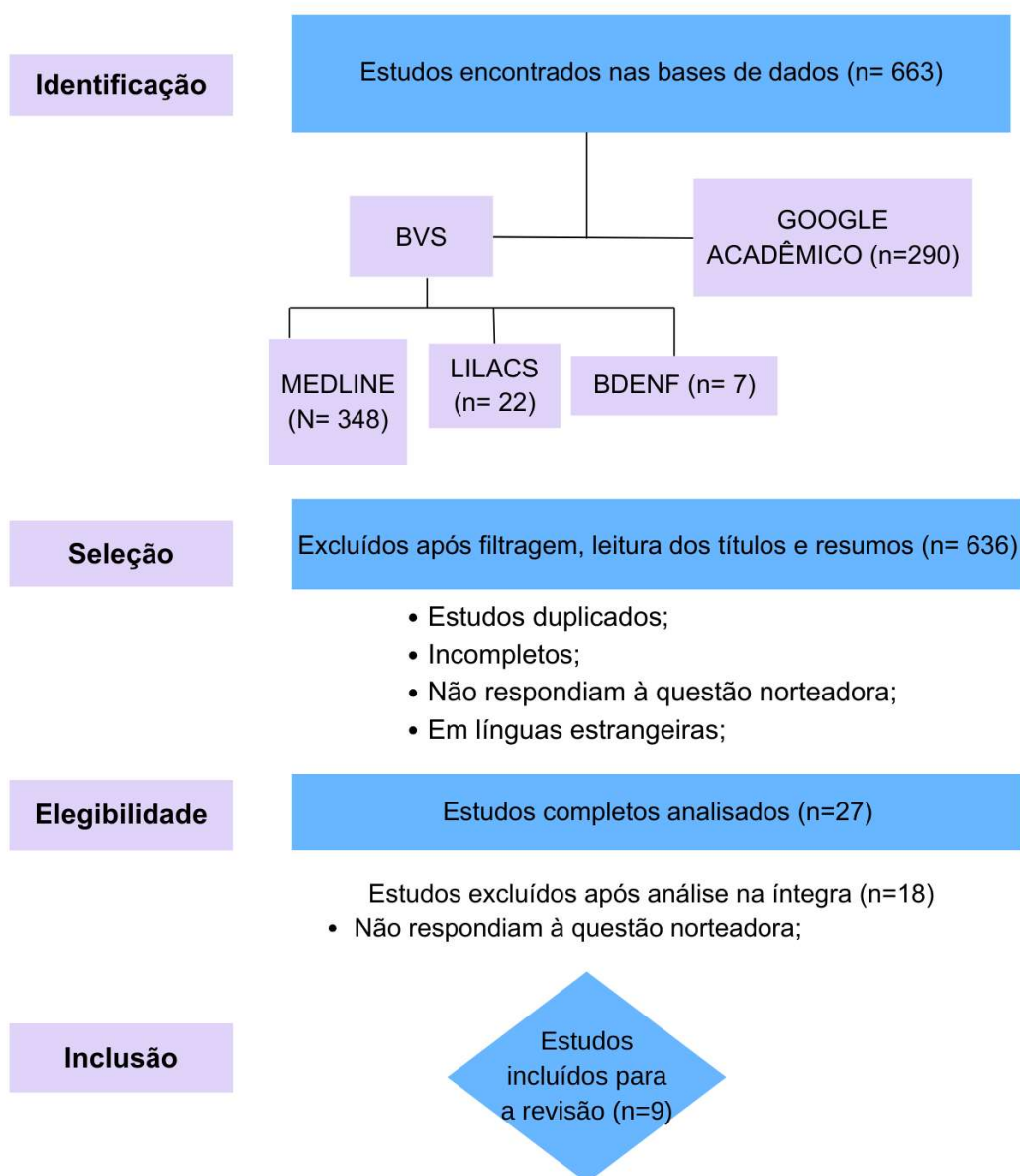
Os critérios de exclusão foram estudos duplicados nas bases de dados, não disponíveis de forma gratuita, incompletos, que não estão presentes nas bases de dados utilizadas nesse estudo, artigos em línguas estrangeiras, cartas ao editor, resenhas, livros, estudos que não atendiam a pergunta norteadora deste estudo.

4.5 Procedimento de coleta

Inicialmente, foram identificados 373 estudos na base de dados BVS, sendo 348 na MEDLINE, 22 na LILACS, 7 na BDENF e na base de dados Google Acadêmico foram identificados 290, totalizando 663 estudos, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde selecionados. Após as buscas nas bases de dados, realizou-se a filtragem e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, abrangendo 27 estudos.

Na etapa de elegibilidade foram analisados na íntegra 27 estudos. Após a leitura completa verificou-se que apenas 9 estudos respondiam à questão norteadora e atendiam aos critérios de inclusão descritos anteriormente. Dessa forma, foram excluídos 18 estudos, obtendo-se como amostra final 9 artigos para a realização da revisão conforme ilustra a **Figura 3**.

Figura 3 - Fluxograma das etapas percorridas para inclusão dos estudos da amostra.



Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

4.6 Análise e discussão dos dados

Um dos instrumentos essenciais utilizados para extrair e organizar as informações dos artigos é a matriz de síntese ou matriz de análise, objetiva proteger o pesquisador de erros durante a análise (Botelho, Cunha e Macêdo, 2011). Os estudos serão categorizados de forma descritiva, indicando os dados mais relevantes para o estudo.

Para Hermont *et al.* (2021, p.5), é necessário seguir os seguintes passos: 1) Interpretar e sintetizar os achados; 2) Identificar as lacunas do conhecimento; 3) Esclarecer possíveis vieses presentes nos estudos incluídos; e 4) Apresentar as conclusões e deduções.

5 RESULTADOS

Este tópico destina-se à apresentação dos estudos selecionados para a Revisão Integrativa da Literatura. Para facilitar a análise e obter uma melhor compreensão, utilizou-se quadros para organizar os dados referentes a cada estudo. Em conformidade com o exposto na metodologia, foram obtidos 9 estudos que reúnem os principais fatores de risco para a ocorrência de IRAS em neonatos de baixo peso admitidos em UTINEO, bem como as principais estratégias de prevenção e controle.

Portanto, o **Quadro 2** reúne as principais informações dos estudos selecionados, inicialmente, foi designado um código para cada estudo, o título, o periódico e ano de publicação, o(os) autores e a base de dados em que foram encontrados. Adicionalmente, os estudos foram organizados de acordo com o ano de publicação, de forma temporal, para facilitar a localização e a consulta ao respectivo trabalho.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos utilizados segundo a identificação, título, periódico, abordagem, ano de publicação, autores e a base de dados.

Artigo	Título	Periódico	Abordagem	Autores/Ano	Base de dados
Nº 1	Análise do consumo de antimicrobianos e infecções relacionadas à assistência à saúde após implantação de um programa de gestão de antimicrobianos em unidade de tratamento intensivo neonatal do Rio de Janeiro.	Revista de epidemiologia e controle de infecção	Estudo prospectivo descritivo	Silva, André Ricardo Araújo da <i>et al.</i> (2020)	LILACS
Nº 2	A Era da multirresistência: Incidência em dez anos numa Unidade de cuidados Intensivos Neonatais.	Acta médica portuguesa	Estudo de incidência, retrospectivo descritivo	Sanches, Bruno <i>et al.</i> , (2020)	MEDLINE

N° 3	Aspectos do processo de colonização e infecção por <i>Staphylococcus aureus</i> no período neonatal – Resgate de evidências	Diversitas Journal	Revisão crítica da literatura	Silva, Davi Porfirio <i>et al.</i> , (2021)	Google Acadêmico
N° 4	Infecções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central em Unidade de Terapia Intensiva: revisão integrativa da literatura	Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências e Educação	Revisão Integrativa da Literatura	Bueno, Camila Monteiro <i>et al.</i> (2021)	Google Acadêmico
N° 5	Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades Neonatais	Revista de Pesquisa (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Online)	Revisão Sistemática da Literatura	Jurema, Halline Cardoso; Cavalcante, Luma Lopes; Buges, Naiana Mota, (2021)	LILACS, BDENF
N° 6	Identificação dos principais patógenos responsáveis por Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa	Research, Society and Development - 2022	Revisão Integrativa da Literatura	Silva, Eduarda Pereira <i>et al.</i> , (2022)	Google Acadêmico
N° 7	Fatores de risco da sepse neonatal tardia: uma revisão narrativa	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Revisão Narrativa	Malaquias, Clara Feitosa Vieira <i>et al.</i> , (2022)	Google Acadêmico

Nº 8	Adesão às práticas de prevenção de infecção de cateter venoso central após intervenção com simulação	Revista Brasileira de Enfermagem (Impresso)	Estudo quase-experimental do tipo pré e pós-intervenção	Oliveira, Thayane Gusmão Pires <i>et al.</i> (2023)	MEDLINE
Nº 9	Atuação do enfermeiro em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão de escopo	Cuadernos de Educación y Desarrollo – QUALIS A4	Revisão de Escopo	Moreno, Renato Sarmiento dos Reis; Bastos, Paulo Roberto Haidamus de Oliveira, (2025)	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

A análise subsequente dos 9 artigos selecionados, conforme o **Quadro 2**, permitiu verificar a distribuição temporal e quantitativa dos artigos. Os dados demonstram que as publicações analisadas são recentes, uma vez que se concentram nos últimos cinco anos, no entanto apresentam um espaço temporal não preenchido. Sendo publicados no ano de 2020 (n=2), em 2021 (n=3), em 2022 (n=2), 2023 (n=1), 2025 (n=1), ficando evidente a ausência de estudos publicados em 2024. Portanto, verificou-se uma lacuna na produção científica durante esse período, o que representa uma limitação na atualização do presente estudo, inviabilizando a análise de achados mais recentes, logo, é relevante que sejam realizados mais levantamentos sobre a temática, visto que os trabalhos são base para a Prática Baseada em Evidências e a escassez de conhecimento na assistência é um fator de grande risco ao recém-nascido.

Dos 9 estudos encontrados, 5 foram obtidos a partir da base de dados Google Acadêmico, 2 no MEDLINE, 1 na LILACS e 1 artigo publicado tanto na LILACS como na BDEF. Quanto à forma de estudo empregada, evidencia-se uma pluralidade de pesquisas, conforme destaca o **Quadro 2**. O seguinte **Quadro 3**, apresenta os estudos conforme o objetivo geral e os principais resultados e considerações finais.

Quadro 3 - Caracterização dos estudos segundo o objetivo geral, principais resultados e considerações.

Artigo	Objetivo geral	Principais Resultados	Considerações
Nº 1	Mensurar o consumo de antimicrobianos, dentre eles os carbapenêmicos e infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), especificamente as causadas por bactérias Gram-negativas resistentes a carbapenêmicos (BGN-CR) em neonatos após a implantação de um PGA.	Após a implantação do PGA, em setembro de 2017, durante um ano de monitoramento, observou-se que a quantidade total de antimicrobianos usados na UTINEO manteve-se estável, no entanto, ficou evidente que o uso de carbapenêmicos demonstrou uma redução notável. Foram registradas somente 8 IRAS, e nenhum caso de infecção causado por BGN-CR durante o período de acompanhamento.	A implantação do Programa de Gestão de Antimicrobianos (PGA) na UTINEO foi eficiente no gerenciamento do uso de antibióticos. O programa conseguiu reduzir o uso de carbapenêmicos e ao final do estudo, não houve registro de infecções causadas por BGN-CR.
Nº 2	Determinar a incidência das infecções por bactérias multirresistentes numa Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais	O estudo incluiu um total de 64 episódios infecciosos por bactérias multirresistentes correspondentes a 62 RN. Foi identificado pelo menos um fator de risco clássico em 90,6% dos episódios infecciosos, sendo os mais frequentes: cateter venoso central; ventilação invasiva; nutrição parentérica; sonda vesical; cirurgia; antibioticoterapia prévia. Dos episódios, 42% dos RN tinham idade gestacional ao nascimento < 28 semanas, 61% tinham peso ao nascimento inferior a 1000g e 64% tinham o peso à data de isolamento da BMR inferior a 1500g.	O estudo estabeleceu a incidência local e a epidemiologia das IRAS por BMR, permitiu conhecer os fatores de risco das infecções. Os dados de vigilância epidemiológica são cruciais para orientar a mudança necessária nos cuidados, podendo ser base para futuras pesquisas direcionadas ao impacto das intervenções neonatais.

Nº 3	Reunir evidências sobre aspectos do processo de colonização e infecção no período neonatal.	As evidências foram sintetizadas em 4 categorias: o período neonatal como fator de risco; colonização do neonato; infecção do neonato; e, espécie <i>Staphylococcus aureus</i> .	O estudo evidencia que o período neonatal é marcado por circunstâncias que tornam os neonatos vulneráveis e mais expostos a agentes infecciosos. Destaca a importância de novas pesquisas referentes a temática.
Nº 4	Analisar a produção científica nacional relacionada com a prevenção das infecções de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central em Unidade de Terapia Intensiva	Constatou-se que a equipe de enfermagem possui fragilidades relacionadas à adesão as medidas de prevenção e controle de infecções, especialmente, as associadas ao cateter venoso central.	Apesar das divergências evidenciadas pelos estudos, verificou-se que a maioria dos profissionais não cumpre as medidas de prevenção em todas as etapas. Exibindo dúvidas, falta de conhecimento e de treinamento. Tornando-se importante o investimento em capacitação dos profissionais de saúde.
Nº 5	Realizar uma busca sistemática na literatura sobre a assistência de enfermagem no desenvolvimento das estratégias para prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde nas Unidades Neonatais.	Os principais resultados encontrados foram classificados em fatores extrínsecos que contribuem e dificultam a redução das infecções relacionadas a assistência à saúde, dentre os que dificultam a redução: falta de reconhecimento prévio de contato com doenças infectocontagiosas; realização de procedimentos invasivos desnecessários (sondagem orogástrica;	O estudo evidenciou que a realização de estratégias simples, relacionadas a medidas administrativas, assistenciais e educativas, podem prevenir e controlar a ocorrência de IRAS em neonatos em UTINEO. Sendo o profissional enfermeiro um importante agente neste contexto, no entanto, as instituições devem desempenhar medidas para

		ventilação mecânica invasiva; e cateter umbilical); alta taxa de permanência hospitalar; uso indiscriminado de antibiótico empiricamente; higienização inadequada das mãos ou não higienizadas; uso de adornos; superlotação; intercorrências com os pacientes e dimensionamento inadequado.	promover mais eficiência e eficácia a assistência neonatal.
Nº 6	Realizar uma busca na literatura e identificar os principais microrganismos responsáveis por causar infecções relacionadas a assistência à saúde em pacientes admitidos em UTINEO além de identificar os sítios de infecção.	O estudo identificou que a <i>Klebsiella spp.</i> foi o patógeno mais comumente encontrado em infecções hospitalares, seguido da <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Staphylococcus Coagulase negativo</i> (CoNS), <i>Escherichia Coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , os demais microrganismos identificados foram identificados com menor importância clínica. Sendo as infecções mais prevalentes: infecção da corrente sanguínea, uso de cateter e pneumonia associada ao ventilador.	Os achados evidenciam que as IRAS em UTINEO estão cada vez mais presentes e relacionadas ao aumento da morbimortalidade neonatal. Dessa forma, o estudo demonstra a necessidade de implantação de protocolos e atividades de educação profissional continuada nas UTINEO.
Nº 7	Compreender quais são os principais fatores de risco para a sepse de início tardio que acometem os neonatos.	Os principais fatores foram: o uso de Cateter Central de Inserção Periférica (PICC), nutrição parenteral, ventilação mecânica, uso de antibióticos de largo espectro, monitorização invasiva,	O estudo evidenciou que é importante entender de forma detalhada e sistematizada os principais fatores de risco para a ocorrência da sepse, durante o

		uso de incubadora, tempo de internação superior a 21 dias na UTINEO e o uso de bloqueadores de receptores H2.	internamento nas UTINEO e externamente a ela, pois além da fisiopatologia complexa, a sepse também está associada a sequelas neurocognitivas que afetarão o desenvolvimento e o aumento do índice de morbimortalidade.
N° 8	Avaliar o efeito de uma intervenção educativa pautada em simulação clínica na adesão de profissionais de enfermagem às práticas de prevenção de infecções primárias de corrente sanguínea associadas ao Cateter Venoso Central de inserção Periférica em UTINEO.	Após a intervenção, ocorreu um aumento da adesão às práticas de prevenção de antissepsia cirúrgica e higiene das mãos do profissional, antissepsia da pele com clorexidina, espera do tempo de efeito da clorexidina alcoólica e o cumprimento da técnica estéril.	A intervenção educativa pautada na simulação evidenciou o efeito no aumento da adesão às práticas de prevenção da infecção associadas ao cateter.
N° 9	Investigar e sintetizar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro em UTINEO.	Os resultados evidenciaram que o enfermeiro atua em UTINEO em funções assistenciais e gerenciais, incluindo a sistematização da assistência de enfermagem, o controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, preservação da integridade da pele do RN, humanização do cuidado e etc.	Conclui-se que o enfermeiro é peça-chave no cuidado neonatal, sendo fundamental para a organização e execução das práticas de cuidado na UTINEO. Destaca-se a necessidade de novos estudos que aprofundam a temática para o fortalecimento da assistência neonatal e a melhoria dos desfechos para os recém-nascidos e suas famílias.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

O **Quadro 3** esclarece que os artigos escolhidos respondem à questão norteadora, e estão de acordo com os objetivos deste trabalho, ao apresentar os

principais fatores de risco que contribuem para a ocorrência de IRAS em neonatos de baixo peso admitidos em UTINEO. Os estudos, principalmente N°3, focaram nos fatores de risco intrínsecos aos neonatos, como o próprio período neonatal marcado por vulnerabilidades orgânicas, o baixo peso ao nascer e a prematuridade.

Paralelamente a isso, os autores evidenciaram fatores extrínsecos que estão interligados a maior probabilidade da ocorrência de IRAS nessa população e nesse cenário. Dentre os fatores de risco mais evidenciados, citado nos estudos N° 2, 4, 6, 7 e 8, o uso de Cateter Venoso Central e Cateter Central de Inserção Periférica (PICC), destacando a alta prevalência de Infecções de Corrente Sanguínea (ICS) que afeta os neonatos de baixo peso nesse cenário.

O segundo fator de risco mais citado, presente nos artigos de N° 1, 2 e 7, foi a antibioticoterapia prévia e o uso de antibióticos de largo espectro, tem contribuído para o aumento da resistência bacteriana nas UTIN. Alguns fatores de risco foram mencionados apenas no estudo N° 7, entre eles: nutrição parenteral; ventilação mecânica; monitorização invasiva; uso de incubadora; tempo de internação superior a 21 dias na UTIN; uso de bloqueadores de receptores H2. Os demais artigos descreveram não somente os fatores de risco, mas também as principais infecções e as formas de prevenção e controle de IRAS.

Dos 9 artigos selecionados, 4 (N°4, 5, 8 e 9) abordaram de forma explícita as formas de prevenção e controle de IRAS, especialmente, nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. O estudo de N° 6, correlacionou os principais fatores identificados às principais infecções nosocomiais, adequando-se aos objetivos específicos deste trabalho.

6 DISCUSSÃO

Realizou-se uma análise aprofundada dos 9 artigos selecionados conforme os objetivos, critérios de inclusão e exclusão dessa pesquisa, com o propósito de elucidar os fatores de risco para a ocorrência de IRAS em neonatos de baixo peso internados em UTINEO, com ênfase nos resultados encontrados. Desse modo, para organizar e especificar os dados identificados, definiu-se 4 categorias temáticas para melhor compreensão da discussão. **Categoria 1** – Fatores intrínsecos ao recém-nascido; **Categoria 2** – Fatores relacionados à assistência ao recém-nascido; **Categoria 3** – Fatores ambientais e estruturais da UTINEO; **Categoria 4** – Estratégias de prevenção e controle de IRAS na UTINEO;

6.1 Categoria 1 – Fatores intrínsecos ao recém-nascido

Segundo os autores Sanches *et al.* (2020), a evolução da neonatologia resultou no surgimento de uma nova população com amplo leque de especificidades. Apontaram em seu estudo, que a alta incidência de infecções relacionadas a assistência à saúde em neonatos está associada aos seguintes fatores de riscos inatos: Idade gestacional ao nascimento menor que 28 semanas; Extremo baixo peso sendo inferior 1000g; Peso à data do isolamento das Bactérias Multirresistentes (BMR) sendo inferior a 1500g. Logo, o período neonatal é marcado pela necessidade de cuidados individualizados à dinâmica saúde-doença do neonato frente às fragilidades do organismo que ainda está se adaptando a vida extrauterina (Silva *et al.*, 2021).

Assim como, Silva *et al.* (2021) afirmam que as infecções no período neonatal são as principais causas de óbitos, com ênfase naquelas de etiologias bacterianas. Os autores reconhecem que a própria microbiota do recém-nascido pode ser foco infeccioso em virtude de inúmeros fatores, tais como a prematuridade, deficiência imunológica, vulnerabilidade das defesas da pele e mucosas e exposição a procedimentos invasivos. Afirmam ainda, que o quadro mencionado anteriormente é predominante em recém-nascidos prematuros (RNPT), e de baixo peso e extremo baixo peso ao nascer, com longa permanência hospitalar em UTINEO.

Ainda sobre o estudo de Silva *et al.* (2021), inicia-se intraútero o processo de colonização fisiológica do neonato, por via placentária ou via ascendente e principalmente durante o parto. No entanto, esse processo não se encerra após o

parto, mas continua por meio do contato direto e indireto do neonato com a mãe, com os familiares, os profissionais de saúde e por meio de objetos inanimados e dispositivos, até que seja estabelecida a microbiota neonatal. Em corroboração, o estudo de Sanches *et al.* (2020), o qual aborda que o processo de colonização por BMR em RN pode evoluir para uma infecção ou até mesmo servir de reservatório natural possibilitando a transmissão dos patógenos e infecção de outros RNs, inclusive no âmbito extra-hospitalar.

Segundo Jurema, Cavalcante e Buges (2021), ressaltam que os RN's apresentam fatores de risco próprios, como o peso, destacam que quanto menor for o peso do neonato, maior será o risco de adquirir algum tipo de infecção, prevê-se, ainda, que a cada 100g a menos após o nascimento, o risco de ser infectado por algum patógeno aumenta em 9%.

Adicionalmente, os autores destacam a relação da prematuridade e a ocorrência de infecções, quanto mais prematuro for o RN, mais imaturo será o seu sistema fisiológico, incluindo a imaturidade humoral (produção de imunoglobulinas), imaturidade imunológica, tornando-se mais vulnerável a necessidade de procedimentos invasivos e, conseqüentemente, será colonizado por bactérias do ambiente hospitalar, principalmente, as resistentes aos antibióticos e que possuem maior patogenicidade (Jurema; Cavalcante; Buges, 2021).

Em corroboração, os autores Malaquias *et al.* (2022), confirmam que a prematuridade é um dos principais fatores de risco que torna os neonatos particularmente mais vulneráveis. Dessa forma, necessitam de maior tempo de permanência hospitalar para as intervenções e cuidados essenciais para o seu crescimento e desenvolvimento.

Concomitantemente à prematuridade, os baixos níveis de Imunoglobulina G (IgG) materna transplacentária, a ocorrência de infecções prévias, a amamentação insuficiente, a redução da acidez estomacal, representam um risco muito maior para o recém-nascido. Ademais, considera-se o sistema imune ainda em desenvolvimento, portanto, o neonato depende da imunidade inata que ainda apresenta funcionalidade reduzida e escassez de agentes de defesa, sendo evidenciado a resposta compensatória anti-inflamatória imatura (Malaquias *et al.*, 2022).

Constata-se, conforme a visão dos autores, que a identificação dos fatores de risco intrínsecos aos neonatos pelos profissionais de saúde é primordial, em razão da necessidade de direcionar as ações preventivas e de tratamento mais eficazes. Os

autores estão em consenso ao descreverem os fatores próprios dos neonatos, as suas particularidades, esse reconhecimento promove uma assistência segura, humanizada e previne complicações associadas às infecções relacionadas ao cuidado.

6.2 Categoria 2 – Fatores relacionados à assistência ao recém-nascido

Os sinais clínicos das infecções em neonatos são indeterminados, sendo o principal fator que dificulta o diagnóstico precoce. Nesse contexto, o uso indiscriminado de antimicrobianos é uma prática recorrente que resulta no aumento de cepas resistentes, inviabiliza o tratamento adequado e, sobretudo, compromete o controle e a supressão das infecções (Malaquias *et al.* 2022). No entanto, segundo Sanches *et al.* (2020), o atraso na implementação da conduta terapêutica apropriada devido aos sinais inespecíficos e ao número reduzido de opções farmacológicas em função da toxicidade, tem favorecido também a multirresistência de agentes patológicos.

Em um estudo comparativo com amostras coletadas em 2018 em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Unidades de Terapia Intensiva, revelou que a UTINEO possui a biodiversidade microbiana superior às demais UTIs. Embora ocorra a redução dos patógenos após a limpeza, ainda foi possível observar a presença de microrganismos causadores de doenças em objetos negligenciados manuseados pela equipe assistencial como celulares, computadores, maçanetas e registros e prontuários médicos (Ribeiro *et al.*, 2019).

Para reforçar a evidência, Moreno e Bastos (2025) afirmam que o enfermeiro é peça primordial na UTINEO, pois assume diretamente os cuidados integrais do recém-nascido de risco. Adicionalmente, são responsáveis por identificar e minimizar os riscos aos quais os recém-nascidos estão expostos, a partir do reconhecimento dos fatores que os tornam mais vulneráveis aos eventos adversos, inclusive, às infecções relacionadas à assistência à saúde.

De acordo com a pesquisa de Silva *et al.* (2022), as infecções de corrente sanguínea associada ao uso de cateter venoso de acesso central foram as infecções nosocomiais mais prevalentes em pacientes admitidos em UTINEO, seguidas de pneumonia associada a ventilação mecânica, infecção do trato urinário, infecção de sítio cirúrgico e infecção relacionada ao uso de nutrição parenteral. O CVC é o dispositivo amplamente utilizado nas UTI para a infusão de medicamentos, fluídos,

monitoramento hemodinâmico dos pacientes em estados críticos, sua utilização tem aumentado o crescimento de 10% a 20% nas infecções hospitalares.

As variáveis de maior impacto no desenvolvimento de infecções nosocomiais estão relacionadas a execução de curativos oclusivos, higiene profissional inadequada, colonização do cateter por microrganismos oportunistas e o tratamento inadequado da água utilizada na unidade de saúde. A colonização do dispositivo geralmente é ocasionada por microrganismos provenientes da própria microbiota cutânea (Silva *et al.*, 2022).

Outros fatores foram descritos por Silva e colaboradores (2022), os procedimentos invasivos: intubação endotraqueal, sondas nasogástricas, cateter vesical de demora, drenos cirúrgicos. Nesse estudo foram evidenciados, além dos fatores já citados anteriormente, a falta de políticas assistenciais nas UTIN para reduzir as infecções relacionadas aos cuidados prestados por profissionais de saúde.

6.3 Categoria 3 – Fatores ambientais e estruturais da UTINEO

O estudo de Jurema, Cavalcante e Buges (2021), destaca, além dos fatores intrínsecos, os principais fatores relacionados às condições ambientais e estruturais do ambiente hospitalar que estão fora dos padrões preconizados pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), com ênfase na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, que são: condições locais de internação, desproporção entre número de RNs internados e o número de profissionais da equipe de saúde, a área física e a disponibilidade de recursos humanos das unidades.

Corroborando, o estudo de Malaquias *et al.* (2022) evidenciou que o setor crítico e a infraestrutura da unidade desempenham papel decisivo na prevenção de infecções. Sendo os principais fatores ambientais e estruturais documentados: a utilização da incubadora, a superlotação da UTINEO, e as deficiências na infraestrutura geral da unidade. Tais elementos podem comprometer as práticas de controle e prevenção de infecções, favorecendo a disseminação dos patógenos pelo setor e demais áreas hospitalares.

Alinhado com o exposto, o estudo de Silva *et al.* (2022) identificou o microrganismo gram-negativo, a *Klebsiella Pneumoniae*, agente etiológico causador da maioria das infecções nosocomiais. Frequentemente isolada em superfícies, como a água e o solo, por causa dessas propriedades, há uma maior propensão de disseminação do patógeno na UTI, sobretudo por meio do contato das mãos dos

profissionais de saúde com o paciente, assim como, equipamentos e superfícies ambientais.

Ainda de acordo com os resultados de Silva *et al.* (2022), a organização da UTIN é primordial para a garantia da segurança do paciente, com ênfase na prevenção da transmissão dos microrganismos. O estudo evidenciou a diminuição da taxa de infecção por *K. pneumoniae* em UTIN após a mudança de local. Esse resultado é atribuído a melhoria das instalações, maior espaçamento entre os leitos, setores de isolamento e instalações de pias para a realização da higiene das mãos.

Contudo, todos os fatores ambientais e estruturais descritos pelos autores desempenham impacto em grande escala na ocorrência das IRAS em UTIN, sobretudo, nos pacientes imunodeprimidos e vulneráveis. A identificação desses elementos pelos profissionais torna-se primordial para a implementação de medidas preventivas, redução da morbimortalidade e para assegurar a segurança do paciente.

6.4 Categoria 4 – Estratégias de prevenção e controle de IRAS na UTINEO

Um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2023), com o objetivo de avaliar o efeito de uma intervenção educativa orientada nos fundamentos de uma simulação clínica, relacionada às ações preventivas de IPCS-CVC de inserção periférica, evidenciou que após a ação educativa os profissionais de enfermagem demonstraram maior adesão às ações de prevenção.

Dessa forma, a utilização rigorosa de “bundle” de Ceter Central de Inserção Periférica contribui significativamente para a diminuição das IRAS relacionadas ao cateter, especialmente, nos neonatos. Portanto, o emprego de tecnologias educacionais na capacitação em saúde aprimora o processo, ademais, eleva a obtenção de conhecimento técnico-científico, garantindo a sistematização e a segurança na assistência (Oliveira *et al.*, 2023).

Os autores supracitados ainda ressaltam a importância da educação como um fator-chave nas iniciativas de controle de infecções. Engloba palestras, vídeos e fichas informativas, oferecendo também oportunidades de exercício prático supervisionado. A prática da simulação tem ganhado impulso na área da saúde, permite complementar o ensino de estratégias de prevenção de infecções, a segurança do paciente e minimiza o impacto financeiro causado por incidentes.

Em contrapartida, o estudo de Bueno *et al.* (2021), evidenciou que os profissionais de saúde responsáveis pela inserção e manutenção do cateter venoso

central demonstraram ausência de conhecimento e práticas consideradas padrão ouro na prevenção, exibindo lacunas em relação ao “bundle”. Tal achado destaca a importância de estimular iniciativas para a qualificação profissional nesse âmbito, com ênfase na prevenção e controle de IRAS em UTIN.

Em corroboração, uma pesquisa realizada por Jurema, Cavalcante e Buges (2021), identificou as principais ações que contribuem para a redução das IRAS nas UTINs, destacando-se:

A implementação da educação continuada; melhoria da estrutura física; uso da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE); higienização das mãos; uso dos equipamentos de proteção individual, padronização de técnicas assépticas na realização de procedimentos; continuidade da assistência, e cuidado rigoroso com os cateteres, foram os principais fatores extrínsecos que contribuem para redução das IRAS nas Unidades Neonatais.

O estudo de revisão de escopo, realizado por Moreno e Bastos (2025), com o objetivo de investigar e sintetizar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro em UTIN, revelou que os enfermeiros desempenham funções e atividades essenciais no cuidado ao neonato em estado crítico. Sendo as principais, a Sistematização da Assistência, o controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, o cuidado e a manutenção da condição íntegra da pele do recém-nascido, a humanização do cuidado, a inserção e manutenção de cateteres venosos centrais de inserção periférica – PICC. No entanto, os autores reafirmam a escassez de pesquisas relacionadas as práticas assistenciais e iniciativas para a formação contínua, apresentando-se como lacunas significativas.

Diante do que foi exposto, fica evidente que os autores convergem ao destacarem a importância da educação continuada e a prática padronizada dos profissionais de saúde que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. São consideradas os pilares para a prevenção e controle de IRAS, garantem a segurança na assistência ao paciente, no entanto, são áreas que apresentam escassez de pesquisas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa ressalta que os avanços que ocorreram na neonatologia ao longo dos anos possibilitaram a sobrevivência dos neonatos, inclusive os prematuros e com baixo peso ao nascer. No entanto, essa evolução configura um paradoxo ao resultar no aumento da ocorrência de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), que representam uma das principais causas de morbimortalidade neonatal em ambiente crítico e, além disso, impacta diretamente o prognóstico do recém-nascido podendo gerar sequelas irreversíveis.

Buscou-se neste estudo analisar evidências com o objetivo de identificar os principais fatores intrínsecos (relacionados ao neonato) e extrínsecos (relacionados ao ambiente) associados a ocorrência de IRAS de início tardio em neonatos de baixo peso admitidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. O reconhecimento desses fatores é primordial para que medidas de prevenção e controle sejam implementadas de forma eficaz. Portanto, a Revisão Integrativa permitiu responder ao problema de pesquisa, alcançando os objetivos.

A análise dos 9 artigos evidenciou que os fatores de risco que tornam os recém-nascidos mais vulneráveis, são multifacetados. Engloba fatores relacionados ao próprio RN como a fragilidade dos sistemas orgânicos, o baixo peso ao nascer e a prematuridade. Pode-se ressaltar, ainda, os fatores associados à assistência ao recém-nascido, como a exposição aos procedimentos invasivos (CVC, PICC, nutrição parenteral, sonda vesical de demora), o uso indiscriminado de antimicrobianos, foram descritos pelos autores como os principais fatores de risco extrínsecos, pois aumentam o tempo de internação dos pacientes. As infecções de corrente sanguínea associadas ao Cateter Venoso Central foram as mais prevalentes.

Em relação ao processo de trabalho e o ambiente da UTIN, os achados impactam ao evidenciarem os déficits de conhecimento dos profissionais de saúde que atuam diretamente na assistência ao paciente em estado crítico. A implementação da educação continuada, o emprego de novas técnicas para a capacitação e qualificação dos profissionais, a melhoria das estruturas e do gerenciamento da unidade tornam-se algumas das estratégias que devem ser implementadas para a prevenção e controle de IRAS nesses setores.

Entretanto, um obstáculo notável na elaboração da revisão residiu na escassez de artigos científicos que correspondiam aos critérios de inclusão propostos para esta pesquisa. A maioria dos estudos encontrados eram compostos por Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), além disso, notou-se uma lacuna na produção científica no período de 2024, sendo necessária a realização de pesquisas futuras sobre a temática a fim de evitar a estagnação do conhecimento, garantindo a relevância contínua da abordagem para prática baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, Ana Cristina Alba *et al.* Analysis of factors associated with mortality due to sepsis resulting from device-related infections. **Anales de pediatria**, v. 101, n. 2, p. 115–123, 2024. DOI: 10.1016/j.anpede.2024.07.003.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida.; MACEDO, Marcelo. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, [S. l.], v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011. DOI: 10.21171/ges.v5i11.1220. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios diagnósticos de Infecção Associada à Assistência à Saúde em Neonatologia**. Brasília: Anvisa, 2017a. (Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde).

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA Nº 03/2025**: critérios diagnósticos das infecções relacionadas à assistência à saúde de notificação nacional obrigatória – ano: 2025. Brasília, DF: ANVISA, 2025. Disponível em: https://www.ccih.med.br/wp-content/uploads/2025/01/Nota-Tecnica-03_2025_Criterios-diagnosticos-de-IRAS-2025-02.01.2025-FINAL.pdf. Acesso em: 9 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de referência técnica para a higiene das mãos**. Brasília, DF: Anvisa, [2009]. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/ManualdeReferenciaTcnica.pdf>.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017b. (Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde).

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1986. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 ago. 1990.

BRASIL. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jan. 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14**: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e

Resistência Microbiana do ano de 2015. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016 (atualizado em 2020). Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/boletim-seguranca-do-paciente/boletim-de-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-no-14-avaliacao-dos-indicadores-nacionais-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-e-resistencia.pdf/view>. Acesso em: 8 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Vol. IV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Atualizado em 10 out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-da-crianca/publicacoes/atencao-a-saude-do-recem-nascido-guia-para-os-profissionais-de-saude-vol-iv/view>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre o controle de infecção hospitalar no Brasil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 13 maio 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em: 01 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Evolução e principais causas da mortalidade na infância e componentes nas regiões brasileiras entre 2010 e 2016. In: **SAÚDE BRASIL 2018**: uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos atuais: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. p. 33-58.

BUENO, Camila Monteiro et al. Infecções da corrente sanguínea associadas ao cateter venoso central em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 7, n. 12, p. 3060-3075, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i12.3553>. Acesso em: 8 nov. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Brasil). Resolução COFEN nº 564, de 6 de novembro de 2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Brasília, DF: COFEN, 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html. Acesso em: 29 maio 2025.

COSTA, Camila Adriana Barbosa et al. Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, e03629, fev. 2020. DOI: 10.1590/S1980-220X2019011203629. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019011203629>. Acesso em: 5 jul. 2025.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: CONCEITUAÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICAÇÃO. **Logeion: Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, RJ, v. 6, n. 1, p. 57–73, 2019. DOI: 10.21728/logeion.2019v6n1.p57-73. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUEVARA PATINO, Armando. Conceitos básicos sobre as infecções relacionadas à assistência à saúde. **Revista Saúde.com**, [S. l.], v. 20, n. 3, 2024. DOI: 10.22481/rsc.v20i3.14166. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/rsc/article/view/16824>. Acesso em: 8 jul. 2025.

HERMONT, Ana Paula et al. Revisões integrativas em Odontologia: conceitos, planejamento e execução. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 57, p. 3-7, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/article/view/25571/26060>. Acesso em: 10 Julho 2025.

JUREMA, Halline Cardoso; CAVALCANTE, Luma Lopes; BUGES, Naiana Mota. Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades neonatais. **Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, Rio de Janeiro, v. 13, p. 403-409, jan./dez. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9085>. Acesso em: 8 nov. 2025.

LIMA, Carmen Sulinete Suliano da Costa et al. Determinants of late neonatal nosocomial infection: a case-control study in Ceará. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, e40, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/vgHWDfVvk7vqcHn5vp5Jd9gj/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2025.

LIZ, Janaina Souza de et al. Cuidados multiprofissionais relacionados à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica. **Enfermagem em Foco**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 85-90, 2020. Disponível em: <https://enfermfoco.org/article/cuidados-multiprofissionais-relacionados-a-prevencao-da-pneumonia-associada-a-ventilacao-mecanica/>. Acesso em: 29 maio 2025.

MALAQUIAS, Clara Feitosa Vieira et al. Fatores de risco da sepse neonatal tardia: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l.], n. 66, e7265, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7265>. Acesso em: 8 nov. 2025.

MANZO, Bruna Figueiredo et al. Bundle de cateter central: comportamento de profissionais da saúde em neonatologia. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 12, n. 1, p. 28-35, jan. 2018.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MORENO, Renato Sarmiento dos Reis; BASTOS, Paulo Roberto Haidamus de Oliveira. Atuação do enfermeiro em unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão de escopo. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 17, n. 5, e049, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv17n5-049>. Acesso em: 8 nov. 2025.

O'GRADY, Naomi P. et al. **Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections**. Atlanta: CDC, 2011. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-BSI-H.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2025.

OKOMO, U. et al. Aetiology of invasive bacterial infection and antimicrobial resistance in neonates in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis in line with the STROBE-NI reporting guidelines. **The Lancet Infectious Diseases**, London, v. 19, n. 11, p. 1219-1234, nov. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30414-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30414-1). Acesso em: 9 jul. 2025.

OLIVEIRA, Thayane Gusmão Pires de et al. Adesão às práticas de prevenção de infecção de cateter venoso central após intervenção com simulação. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 78, n. 3, e20230239, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20257801e02pt>. Acesso em: 10 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Centro Latino-Americano de Perinatologia, Saúde da Mulher e Reprodutiva. **Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde em neonatologia**. Montevideu: CLAP/SMR-OPS/OMS, 2017. (CLAP/SMR. Publicação Científica, 1613-03). Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34361>. Acesso em: 23 maio 2025.

RIBEIRO, Lucas Ferreira et al. Microbial community profiling in intensive care units expose limitations in current sanitary standards. **Frontiers in Public Health**, v. 7, p. 240, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00240>. Acesso em: 9 jul. 2025.

ROCHA, Vanderlei Amandeu da et al. Painful procedures and pain management in newborns admitted to an intensive care unit. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, e20210232, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0232>. Acesso em: 8 jul. 2025.

RÖDER, Denise Von Dolinger de Brito et al. Bacterial outbreaks in a Neonatal Intensive Care Unit: a five year history. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 26, n. 2, p. 136-140, 2019. DOI: 10.17696/2318-3691.26.2.2019.1431. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/115>. Acesso em: 22 maio 2025.

SANCHES, Bruno et al. A Era da Multirresistência: Incidência em Dez Anos Numa Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais. **Acta Médica Portuguesa**, Lisboa, v. 33, n. 3, p. 183-190, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20344/amp.12504>. Acesso em: 10 out. 2025.

SILVA, André Ricardo Araujo da et al. Análise do consumo de antimicrobianos e infecções relacionadas à assistência à saúde após implantação de um programa de gestão de antimicrobianos em unidade de tratamento intensivo neonatal do Rio de Janeiro. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 2, p. 151-157, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/jeic.v10i2.14018>. Acesso em: 8 nov. 2025.

SILVA, André Ricardo Araújo da *et al.* Controle de infecções relacionadas à assistência à saúde por bactérias Gram-negativas resistentes à carbapenêmicos em unidade de tratamento intensivo neonatal do Rio de Janeiro. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 10, n. 2, 5 abr. 2020.

SILVA, Davi Porfirio da *et al.* Aspectos do processo de colonização e infecção por *Staphylococcus aureus* no período neonatal - resgate de evidências. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 3250-3267, jul./set. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifal.edu.br/diversitasjournal/>. Acesso em: 8 out. 2025.

SILVA, Eduarda Pereira da *et al.* Identificação dos principais patógenos responsáveis por Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal: Revisão Integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 6, e30111628991, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28991>. Acesso em: 8 nov. 2025.

SILVA, Gabriel Lopes Vieira da; XAVIER, Helena Maria Dias; RÖDER, Denise Von Dolinger de Brito. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em neonatos com peso menor que 1500g: etiologia, fatores de risco e formas de prevenção. 2021. 30 p. Artigo de Revisão (Trabalho de Conclusão de Curso) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/35487/1/Infec%C3%A7%C3%B5esRelacionadas%C3%A0Assist%C3%Aancia.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SILVA, Maria Paula Custódio *et al.* Bundle para manuseio do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 261-266, maio 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900036>. Acesso em: 23 maio 2025.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v. 20, n. 43, p. 64-83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 3 jul. 2025.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 jun. 2025.

STERN, C.; JORDAN, Z.; MCARTHUR, A. Developing the review question and inclusion criteria: The first steps in conducting a systematic review. **American Journal of Nursing**, v. 114, n. 4, p. 53-56, abr. 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2014/04000/developing_the_review_question_and_inclusion.30.aspx. Acesso em: 5 jul. 2025.

STOLL, B. J. *et al.* Epidemiology of neonatal infections. **Pediatric Clinics of North America**, [S.l.], v. 67, n. 2, p. 273–288, 2021. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11435811/>. Acesso em: 01 maio 2025.