


**ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NO MANEJO DE INFECÇÕES RELACIONADAS  
À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM IDOSOS DE CUIDADOS INTENSIVOS: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**NURSING ROLE IN THE MANAGEMENT OF HEALTHCARE-ASSOCIATED  
INFECTIONS IN ELDERLY PATIENTS IN INTENSIVE CARE: AN  
INTEGRATIVE REVIEW**

**ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE INFECCIONES  
ASOCIADAS A LA ATENCIÓN SANITARIA EN PERSONAS MAYORES EN  
CUIDADOS INTENSIVOS: UNA REVISIÓN INTEGRADORA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n11-372>

**Data de submissão:** 28/10/2025

**Data de publicação:** 28/11/2025

**Rayanne Herculano de Oliveira**

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Fundação Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

Endereço: Minas Gerais, Brasil

E-mail: rayanneoliveira147@gmail.com

**Washington José Nogueira Palheta**

Graduando em Enfermagem

Instituição: Fundação Presidente Antônio Carlos (UNIPAC)

Endereço: Minas Gerais, Brasil

E-mail: nogueirawashington240@gmail.com

**Newton Ferreira de Paula Júnior**

Doutor em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG)

Endereço: Minas Gerais, Brasil

Email: newton.paula@unipacuberlandia.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2072-9634>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1383641787709822>

**Vanessa Cristina Bertussi**

Doutora em Atenção à Saúde

Instituição: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

Endereço: Minas Gerais, Brasil

E-mail: vbertussi@yahoo.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1564-0508>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5055522822010241>

---

**RESUMO**

As infecções relacionadas à assistência à saúde são eventos adversos frequentes em unidades de terapia intensiva, especialmente entre pacientes idosos. A combinação entre fragilidade imunológica, presença de múltiplas doenças crônicas e internações prolongadas aumenta o risco de infecções graves, comprometendo os desfechos clínicos e elevando os custos hospitalares. Diante desse cenário,

a enfermagem desempenha papel central na prevenção e no manejo dessas infecções. Este estudo teve como objetivo descrever a atuação da enfermagem no manejo das infecções relacionadas à assistência à saúde de idosos internados em unidades de cuidados intensivos, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foram analisados dez artigos, organizados em eixos temáticos e os resultados indicam que os idosos hospitalizados em terapia intensiva apresentam condições clínicas complexas, com destaque para infecções respiratórias, sepse e alta mortalidade. As infecções estão geralmente relacionadas a procedimentos invasivos, uso inadequado de medicamentos e falhas na adesão a protocolos. Em contrapartida, estratégias como a educação permanente das equipes, o uso de tecnologias digitais, a vigilância sistemática e a liderança da enfermagem mostraram-se eficazes para reduzir a incidência desses eventos. Conclui-se que a prática da enfermagem nesse contexto deve ser orientada por uma abordagem integral, que una competência técnica, sensibilidade às especificidades do envelhecimento e atuação interdisciplinar. A prevenção eficaz exige, além de medidas assistenciais, mudanças organizacionais e fortalecimento da cultura de segurança, com foco na qualificação do cuidado prestado a pacientes idosos em situação crítica.

**Palavras-chave:** Infecção. Cuidados de Enfermagem. Unidade de Terapia Intensiva. Idoso.

#### **ABSTRACT**

Healthcare-associated infections are frequent adverse events in intensive care units, especially among elderly patients. The combination of immune system frailty, the presence of multiple chronic diseases, and prolonged hospital stays increases the risk of severe infections, compromising clinical outcomes and raising hospital costs. In this context, nursing plays a central role in the prevention and management of such infections. This study aimed to describe the role of nursing in managing healthcare-associated infections in elderly patients hospitalized in intensive care units, through an integrative literature review. Ten articles were analyzed and organized into thematic categories. The results indicate that elderly patients in intensive care present complex clinical conditions, with emphasis on respiratory infections, sepsis, and high mortality rates. Infections are generally related to invasive procedures, inappropriate use of medications, and failures in protocol adherence. On the other hand, strategies such as ongoing staff education, use of digital technologies, systematic surveillance, and nursing leadership have proven effective in reducing the incidence of these events. It is concluded that nursing practice in this context must be guided by a comprehensive approach that combines technical competence, sensitivity to the specificities of aging, and interdisciplinary collaboration. Effective prevention requires not only care-related measures but also organizational changes and the strengthening of a safety culture, with a focus on improving the quality of care for critically ill elderly patients.

**Keywords:** Infection. Nursing Care. Intensive Care Unit. Elderly.

#### **RESUMEN**

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria son eventos adversos frecuentes en unidades de cuidados intensivos, especialmente entre pacientes ancianos. La combinación de fragilidad inmunológica, presencia de múltiples enfermedades crónicas y hospitalizaciones prolongadas aumenta el riesgo de infecciones graves, comprometiendo los resultados clínicos y elevando los costos hospitalarios. Ante este escenario, la enfermería desempeña un papel central en la prevención y el manejo de dichas infecciones. Este estudio tuvo como objetivo describir el papel de la enfermería en el manejo de las infecciones asociadas a la atención sanitaria en personas mayores hospitalizadas en unidades de cuidados intensivos, mediante una revisión integradora de la literatura. Se analizaron diez artículos, organizados en ejes temáticos, y los resultados indican que los ancianos hospitalizados en cuidados intensivos presentan condiciones clínicas complejas, con énfasis en infecciones respiratorias,

sepsis y alta mortalidad. Las infecciones están generalmente relacionadas con procedimientos invasivos, uso inadecuado de medicamentos y fallas en la adhesión a protocolos. En cambio, estrategias como la educación continua del personal, el uso de tecnologías digitales, la vigilancia sistemática y el liderazgo de enfermería demostraron ser eficaces para reducir la incidencia de estos eventos. Se concluye que la práctica de enfermería en este contexto debe estar orientada por un enfoque integral que combine competencia técnica, sensibilidad a las particularidades del envejecimiento y actuación interdisciplinaria. La prevención eficaz exige, además de medidas asistenciales, cambios organizacionales y fortalecimiento de la cultura de seguridad, con enfoque en la calidad del cuidado brindado a los pacientes ancianos en estado crítico.

**Palabras clave:** Infección. Cuidados de Enfermería. Unidad de Cuidados Intensivos. Anciano.

## 1 INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) representam um dos principais desafios enfrentados pelas equipes de cuidados intensivos, especialmente em pacientes idosos internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Dentre as IRAS mais frequentes neste contexto, destacam-se a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), as infecções do trato urinário (ITU) relacionadas ao uso de sondas vesicais, e as infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS), frequentemente associadas a dispositivos invasivos, como os cateteres venosos centrais (CVC) (DE ASSIS *et al.*, 2025).

Essas infecções estão diretamente relacionadas à complexidade dos procedimentos realizados na UTI, à utilização de dispositivos invasivos e à fragilidade imunológica dos pacientes idosos, aumentando significativamente os índices de morbimortalidade. A presença dessas complicações não apenas compromete a recuperação do paciente, como também prolonga o tempo de internação e eleva os custos hospitalares. Estimativas indicam que, no caso específico das IPCS, os custos médios por episódio podem ultrapassar R\$ 33.000,00, comparados a cerca de R\$ 10.000,00 em pacientes não infectados (RBTI, 2024).

No contexto brasileiro, a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1994) e no Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003) considera idoso o indivíduo com 60 anos ou mais. A hospitalização de pessoas idosas, sobretudo em UTIs, demanda atenção redobrada, pois o envelhecimento está associado à imunossenescência, presença de comorbidades, alterações farmacocinéticas e maior tempo de internação, fatores que aumentam a suscetibilidade às IRAS (LIMA, 2025; REIS *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a equipe de enfermagem desempenha um papel fundamental na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), atuando diretamente no cuidado de pacientes críticos e na realização de procedimentos que envolvem riscos elevados de infecção. Sua atuação vai além da manipulação de dispositivos invasivos, abrangendo a vigilância contínua, a adoção de boas práticas assistenciais e a educação permanente em saúde. A integração transdisciplinar com outras áreas do cuidado é essencial para a promoção da segurança do paciente, especialmente do idoso, favorecendo a implementação de protocolos clínicos baseados em evidências e a construção de um ambiente assistencial mais seguro e qualificado (MOURA *et al.*, 2025).

Apesar do aumento na produção científica sobre infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em unidades de terapia intensiva, o tema continua sendo de grande relevância por representar um grave problema de saúde pública, com implicações diretas na morbimortalidade de pacientes idosos, nos custos hospitalares e na qualidade do cuidado prestado. Entre as IRAS mais prevalentes nesse contexto, destacam-se a pneumonia associada à ventilação mecânica, as infecções do trato

urinário e as infecções primárias da corrente sanguínea, todas fortemente relacionadas ao uso de dispositivos invasivos e à complexidade do cuidado intensivo. A realização de estudos nessa área é essencial para subsidiar práticas de enfermagem baseadas em evidências, favorecer o desenvolvimento de estratégias preventivas e fortalecer a atuação transdisciplinar das equipes de saúde, contribuindo para a qualificação da assistência em ambientes de alta complexidade (SANTOS *et al.*, 2025; FROTA, 2025).

A magnitude das IRAS em UTIs é amplamente documentada por estudos nacionais e internacionais, especialmente quando se trata de pacientes idosos, cuja vulnerabilidade clínica aumenta o risco de complicações graves. Dentre essas infecções os impactos clínicos e epidemiológicos são significativos. Em uma pesquisa de coorte retrospectiva realizada em um hospital universitário na Coreia, a taxa de mortalidade intra-hospitalar atribuída à IPCS associada ao uso de cateter venoso central foi de 21,3% (AHN *et al.*, 2023). No Brasil, dados da região Nordeste indicaram uma mortalidade ainda mais elevada, alcançando 58,3% dos casos (FARUCH *et al.*, 2023), o que evidencia a gravidade e o potencial dessas infecções como eventos adversos evitáveis no contexto dos cuidados intensivos.

A escolha por investigar a atuação da enfermagem na prevenção das IRAS em pacientes idosos internados em UTIs justifica-se por múltiplos fatores clínicos, epidemiológicos e econômicos. Essas infecções, destacando PAVM, ITU relacionadas a sondas vesicais e as IPCS, estão associadas a desfechos negativos, como aumento da morbimortalidade, prolongamento da internação e elevação expressiva dos custos hospitalares. Estudo nacional aponta que a ocorrência de IPCS pode gerar custos que variam entre R\$ 24.554,20 e R\$ 46.555,88 por episódio (NASSAR JUNIOR *et al.*, 2022). Em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, os custos por caso podem ultrapassar 55 mil dólares (ACOSTA *et al.*, 2024). Entre pacientes idosos, esses impactos tendem a ser ainda mais expressivos, dada a maior fragilidade imunológica, a presença de comorbidades e a complexidade do cuidado demandado.

Destaca-se a importância da adoção de medidas preventivas pautadas em boas práticas de enfermagem, tais como a higienização adequada das mãos, o controle rigoroso da umidade e secreções, o posicionamento correto do paciente, a manutenção adequada dos dispositivos invasivos e a adesão a protocolos institucionais. A atuação da enfermagem, articulada com outras áreas da equipe multiprofissional, é fundamental para reduzir a incidência dessas infecções, promover a segurança do paciente e qualificar a assistência prestada em contextos de alta complexidade. Considerou-se a seguinte questão norteadora: Como a enfermagem atua no manejo das infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes idosos internados em unidades de cuidado intensivo?

O objetivo geral deste estudo foi descrever a atuação da enfermagem no manejo das infecções relacionadas à assistência à saúde de idosos internados em unidades de cuidados intensivos, por meio de uma revisão integrativa da literatura. Os objetivos específicos foram identificar, na literatura científica, as principais práticas de enfermagem adotadas na prevenção e no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em idosos em cuidados intensivos; e analisar como a atuação da enfermagem contribui para a segurança do paciente idoso no contexto da prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir, avaliar e sintetizar, de forma sistemática, os resultados de pesquisas relevantes sobre um tema específico, promovendo uma compreensão ampla e aprofundada do fenômeno investigado (SILVEIRA & GALVÃO, 2003). Essa abordagem mostrou-se adequada para subsidiar a prática clínica e identificar lacunas no conhecimento científico.

A revisão seguiu as seis etapas: formulação da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; seleção das bases de dados e definição dos descritores; coleta dos dados; avaliação crítica dos estudos incluídos; e apresentação e discussão dos resultados. O processo foi descrito de forma transparente por meio do fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Foram incluídos na presente revisão estudos publicados entre os anos de 2015 e 2025, redigidos nos idiomas português, inglês ou espanhol, com abordagem qualitativa, quantitativa ou mista. Além disso, os estudos selecionados abordaram ao menos um dos seguintes aspectos: prevenção, controle ou manejo de infecções relacionadas à assistência à saúde, como pneumonia associada à ventilação mecânica, infecções do trato urinário e infecções da corrente sanguínea, no contexto do cuidado intensivo a pacientes idosos, com foco na atuação da enfermagem. Foram excluídos os estudos que não apresentavam acesso ao texto completo, bem como artigos de opinião, editoriais, cartas ao editor e revisões. Também foram desconsideradas pesquisas que não possuíam relação direta com a atuação da enfermagem ou com a assistência prestada à população idosa em ambiente hospitalar.

A busca pelos estudos foi realizada nas bases de dados ScieLo, BDNF e LILACS, escolhidas por sua relevância na área da saúde e enfermagem. Para a construção da estratégia de busca, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinando termos em português, inglês e espanhol, interligados por operadores booleanos (AND, OR e NOT). Os principais descritores

utilizados para a busca dos estudos foram selecionados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e adaptados para os idiomas português, inglês e espanhol, com o objetivo de ampliar a abrangência e a precisão da pesquisa. Os termos incluíram:

Quadro 1. Descritores utilizados para busca.

| <b>Português</b>                          | <b>Inglês</b>                   | <b>Espanhol</b>                             |
|---|---------------------------------|---|
| Infeção                                   | Infection                       | Infección                                   |
| Cuidados de Enfermagem                    | Nursing Care                    | Cuidados de Enfermería                      |
| Unidade de Terapia Intensiva              | Intensive Care Units            | Unidad de Cuidados Intensivos               |
| Idoso                                     | Aged                            | Anciano                                     |
| Infeção do Trato Urinário                 | Urinary Tract Infections        | Infecciones del Tracto Urinario             |
| Pneumonia associada à ventilação mecânica | Ventilator-Associated Pneumonia | Neumonía asociada a la ventilación mecánica |
| Infeções da Corrente Sanguínea            | Bloodstream Infections          | Infecciones del Torrente Sanguíneo          |

Fonte: Os autores, 2025

O quadro 2 apresenta as estratégias de busca utilizadas para a identificação de estudos relevantes nas bases de dados LILACS, BDENF e SciELO. As estratégias foram formuladas com base em descritores relacionados às infecções mais prevalentes em unidades de terapia intensiva (UTIs), com foco na população idosa e na atuação da enfermagem. Os termos foram combinados com o uso de operadores booleanos (OR e AND) para ampliar e refinar os resultados. O total de estudos identificados em cada base está descrito ao final de cada linha, bem como o total geral de registros obtidos em cada base.

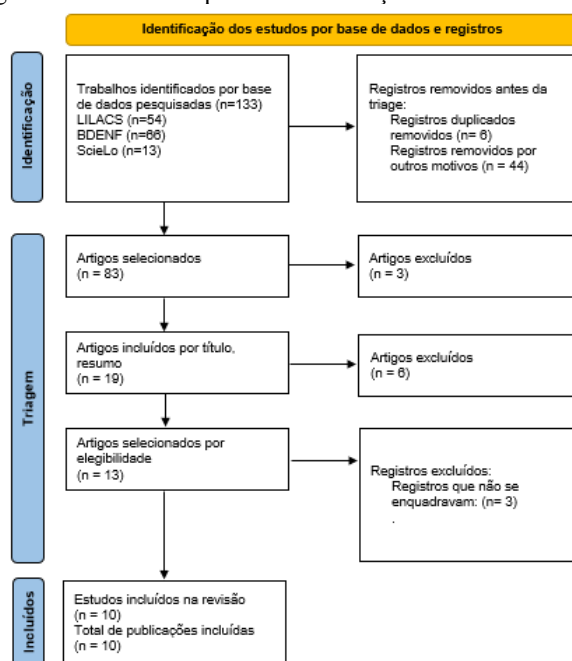
Quadro 2. Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados e número de estudos identificados

| Estratégia   | Base de dados pesquisadas |           |           | Total      |
|--|---------------------------|-----------|-----------|------------|
|  | LILACS                    | BDEFN     | SCIELO    |            |
| (Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica) OR (Infecções Urinárias) OR (infecção ) AND (Cuidados intensivos) OR (unidade de terapia intensiva) AND (enfermagem) AND (idoso) | 27                        | 31        | 2         | 60         |
| (Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica) AND (Cuidados intensivos) OR (unidade de terapia intensiva) AND (enfermagem) AND (idoso)   | 5                         | 5         | 7         | 17         |
| (Infecções Urinárias) AND (Cuidados intensivos) OR (unidade de terapia intensiva) AND (enfermagem) AND (idoso)   | 1                         | 3         | 3         | 7          |
| (infecção) AND (Cuidados intensivos) AND (unidade de terapia intensiva) AND (enfermagem) AND (idoso)   | 21                        | 27        | 1         | 49         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>54</b>                 | <b>66</b> | <b>13</b> | <b>133</b> |

Fonte: Os autores, 2025

A seleção dos estudos ocorreu no segundo semestre de 2025 em duas etapas. Primeiramente, foram lidos os títulos e resumos dos artigos encontrados, para a exclusão daqueles que não apresentavam relação com os critérios definidos. Em seguida, os artigos potencialmente relevantes foram lidos na íntegra, sendo incluídos apenas os que atenderam a todos os critérios estabelecidos. Todo o processo foi documentado e sistematizado por meio do fluxograma PRISMA, de modo a garantir a transparência e o rigor metodológico da revisão:

Figura 1. Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão.



Fonte: Os autores, 2025



O quadro-síntese a seguir reúne os principais achados de estudos nacionais publicados entre 2019 e 2025 que abordam estratégias de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs). Os artigos selecionados foram classificados quanto ao nível de evidência com base na hierarquia proposta por Melnyk e Fineout-Overholt (2019), que considera o desenho metodológico dos estudos e sua capacidade de fornecer evidências científicas confiáveis para a prática em saúde. A síntese permite identificar ações exitosas, lacunas na adesão às medidas de prevenção e a importância da capacitação contínua das equipes de saúde como fator determinante para a segurança do paciente em ambientes críticos:

Quadro 3 - Distribuição dos artigos incluídos na investigação.

| Cód | Autor e Ano            | Título   | Metodologia e População Estudada   | Resultados e Conclusões   | Nível de Evidência |
|-----|------------------------|--|--|---|--------------------|
| A1  | Sousa et al. (2021)    | Caracterização dos idosos internados em unidade de terapia intensiva por doença respiratória aguda             | Estudo descritivo, documental e retrospectivo, com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 24 prontuários de idosos ( $\geq 60$ anos) internados na UTI do Hospital Regional do Sertão da Paraíba, entre janeiro de 2018 e janeiro de 2019, com diagnóstico de doença respiratória aguda. | A média de idade dos pacientes foi de 70,52 anos, com predominância do sexo masculino (54,2%), raça parda (83,4%) e estado civil casado (41,7%). O principal diagnóstico foi pneumonia (32%) e o tempo médio de internação foi de 10 dias. A taxa de mortalidade foi elevada (75%). Concluiu-se que a mortalidade encontrada foi superior à de outros estudos e que a criação de um guia terapêutico pode ajudar a padronizar condutas e reduzir esse índice. | V                  |
| A2  | Weigert et al. (2025)  | Mortalidade de idosos com infecção respiratória comunitária associadas à sepse em Unidade de Terapia Intensiva | Estudo epidemiológico, descritivo e analítico com 125 idosos ( $\geq 60$ anos) internados em UTI por infecção respiratória comunitária que evoluíram a óbito por sepse, entre set/2019 e set/2020, em hospital público no sul do Brasil.   | A mortalidade foi elevada. Doença respiratória crônica e infecção viral aumentaram o risco de óbito. Destaca-se a importância da prevenção, vacinação e diagnóstico precoce para evitar sepse e morte em idosos.  | IV                 |
| A3  | Mesquita et al. (2023) | Infecção relacionada à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva                                     | Estudo descritivo-exploratório com abordagem quantitativa. Analisou 188 casos de IRAS em pacientes   | As IRAS mais comuns foram a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) e a infecção de corrente  | V                  |

|    |                       |  |   |   |    |
|----|-----------------------|--|---|---|----|
|    |                       |  | internados na UTI adulta de um hospital universitário do Maranhão, entre 2017 e 2021.   | sanguínea (IPCS). A sepse foi a principal complicação. Concluiu-se que essas infecções estão ligadas a procedimentos invasivos e demandam prevenção.  |    |
| A4 | Dantas et al. (2024)  | Prática Avançada em Enfermagem, liderança e implementação de melhorias para reduzir infecções relacionadas à assistência à saúde | Relato de experiência sobre a implementação de um projeto de melhoria na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário no estado do Rio de Janeiro. Participaram enfermeiros atuando na perspectiva da Prática Avançada em Enfermagem.  | Foi realizada a seleção de profissionais para compor a equipe do projeto. Concluiu-se que a liderança do enfermeiro, no contexto da prática avançada, contribui para a melhoria de indicadores assistenciais e para a qualidade do cuidado em terapia intensiva.  | VI |
| A5 | Freitas et al. (2021) | Fatores associados ao desenvolvimento de sepse em pacientes internados em terapia intensiva cirúrgica: um estudo retrospectivo   | Estudo transversal, retrospectivo, realizado em uma UTI cirúrgica de um hospital de grande porte, entre janeiro e abril de 2018. A amostra foi composta por 113 internações de pacientes cirúrgicos ou hemodinâmicos. Os dados foram extraídos de prontuários e analisados no SPSS, utilizando razão de prevalência, qui-quadrado de Pearson e teste exato de Fisher. | A prevalência de sepse foi de 8%. Houve associação estatisticamente significativa entre o desenvolvimento de sepse e o tempo prolongado de internação na UTI (RP=21,1; p=0,000), bem como com a ocorrência de óbito (RP=6,6; p=0,005). Os resultados indicam a importância da vigilância de fatores de risco para prevenção da sepse em contextos intensivos. | IV |
| A6 | Brasil et al. (2022)  | Perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva: um estudo transversal                          | Estudo transversal documental com 50 prontuários de pacientes diagnosticados com sepse em UTI. A análise foi feita por estatística descritiva e teste de qui-quadrado de Pearson.   | Idade média de 66,4 anos, predominância do sexo masculino, origem da emergência, com dispositivos invasivos (acesso venoso central e sonda vesical). Sepse pulmonar foi a mais comum. Houve associação entre distúrbios gastrointestinais, envelhecimento e sepse abdominal. Destaca-se a necessidade de qualificação profissional para                       | V  |

|     |                        |  |  |   |     |
|-----|------------------------|--|--|---|-----|
|     |                        |  |  | prevenir e reconhecer precocemente a sepse.   |     |
| A7  | Henrique et al. (2025) | Projeto de melhoria de qualidade para redução dos indicadores de infecção em terapia intensiva       | Estudo de melhoria da qualidade desenvolvido em unidade de terapia intensiva, com foco na redução dos indicadores de infecção hospitalar.                                | O projeto resultou em redução dos indicadores de infecção, evidenciando a eficácia das ações implementadas para qualificação das práticas de controle de infecção. Destaca-se o papel da equipe multiprofissional e da sistematização de cuidados como fatores-chave para o sucesso da intervenção.   | V   |
| A8  | Branco et al. (2020)   | Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva | Estudo quase-experimental, retrospectivo, com 302 pacientes em ventilação mecânica e capacitação de 48 profissionais em UTI. Período de coleta: junho/2017 a junho/2018. | Após a capacitação, aumentou a adesão ao bundle de prevenção (como higiene oral, elevação da cabeceira e pressão do cuff), reduzindo a densidade de incidência de pneumonia de 7,99 para 4,28 infecções/1000 dias de ventilação mecânica. Conclui-se que a educação permanente melhora a segurança do paciente.                                 | III |
| A9  | Alecrim et al. (2019)  | Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica                              | Estudo de coorte prospectivo realizado em UTI de hospital universitário de maio a outubro de 2017. Dados coletados de prontuários de pacientes sob ventilação mecânica.  | Maior adesão à avaliação diária da sedação (91%) e troca do circuito (82,6%); menor adesão à manutenção da pressão do cuff (23,9%). Apenas 21,7% aderiram ao conjunto completo. Maior adesão esteve associada a menor risco de PAV, mas sem significância estatística. Pacientes cirúrgicos e sob ventilação apresentaram maior risco (p=0,05). | IV  |
| A10 | Pontes et al. (2023)   | Tecnologia digital para prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde                   | Pesquisa metodológica para desenvolvimento de tecnologia educacional, com três fases (pré-produção, produção e pós-  | Foram produzidos seis vídeos educativos sobre infecções relacionadas à assistência (IRMAs). A   | V   |

|  |  |                      |   |  |  |
|--|--|----------------------|---|--|--|
|  |  | em cuidados críticos | produção), envolvendo 16 enfermeiros de UTI em hospital universitário no Sul do Brasil. | tecnologia visa integrar pacientes e familiares à equipe de cuidados, promovendo segurança e participação ativa na prevenção de infecções em UTIs. |  |
|--|--|----------------------|---|--|--|

Fonte: Os autores, 2025

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e interpretativa, possibilitando a identificação e categorização de temas recorrentes relacionados à atuação transdisciplinar da enfermagem na prevenção das infecções primárias da corrente sanguínea de idosos hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva. Os resultados foram organizados com base nos objetivos da pesquisa, destacando práticas adotadas, desafios enfrentados e contribuições para um cuidado seguro e qualificado à população idosa em contextos de alta complexidade. Considerando os artigos analisados (A1–A10), que abordam de forma convergente aspectos sobre idosos em UTI, infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), sepse, e estratégias de prevenção e melhoria da qualidade do cuidado, foi possível estruturar esta revisão em três categorias temáticas inter-relacionadas. Essas categorias articulam o perfil do paciente, os fatores clínicos associados e as ações de cuidado e gestão, permitindo uma compreensão integrada dos elementos que impactam a segurança e a efetividade da assistência em terapia intensiva.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da seleção e sistematização dos artigos (A1–A10), foi possível identificar temas recorrentes e convergentes, relacionados ao perfil clínico da população idosa, aos determinantes das IRAS no contexto intensivo e às estratégias implementadas para seu controle e prevenção. A análise interpretativa dos dados permitiu a organização dos achados em três categorias temáticas complementares: (A) Perfil clínico e vulnerabilidade dos idosos em UTI; (B) Infecções relacionadas à assistência à saúde e seus determinantes em terapia intensiva; e (C) Estratégias de prevenção e inovação no controle de infecções em ambientes críticos. Essa categorização favorece uma compreensão articulada entre as condições clínicas dos pacientes, os riscos envolvidos no cuidado intensivo e as ações multiprofissionais voltadas à qualificação da assistência e à promoção da segurança do paciente idoso em contextos de alta complexidade.

### 3.1 CATEGORIA A – PERFIL CLÍNICO E VULNERABILIDADE DOS IDOSOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Esta categoria contempla os estudos (A1, A2, A6), que caracterizam os aspectos demográficos, clínicos e epidemiológicos dos idosos internados em UTI, com destaque para as doenças respiratórias agudas, a presença de sepse e os desfechos clínicos, como a mortalidade. Esses artigos evidenciam a fragilidade do paciente idoso frente às condições críticas, de modo a destacar a alta prevalência de infecções respiratórias e complicações sépticas associadas ao comprometimento imunológico, à presença de comorbidades e ao tempo de internação prolongado. Diante desse cenário, Neiva *et al.* (2024) ressaltam que o enfermeiro intensivista deve ir além dos cuidados técnicos voltados à fase aguda da doença e adotar uma abordagem ampliada, considerando as múltiplas vulnerabilidades do idoso. Isso inclui a atenção às síndromes geriátricas, como o comprometimento funcional prévio, declínios cognitivos e comunicativos, imobilidade, incontinência, iatrogenias e fragilidade familiar, os quais tendem a emergir ou se agravar ao longo da internação.

A análise desses perfis permite compreender a necessidade de uma abordagem individualizada e preventiva, com foco na detecção precoce e oportuna de sinais de deterioração clínica e na implementação de assistências e cuidados direcionados à redução da morbimortalidade nesse público. Os estudos analisados apontam que os idosos internados em UTI por causas respiratórias agudas apresentam, em sua maioria, idade superior a 70 anos, com predomínio do sexo masculino, múltiplas comorbidades crônicas (doença pulmonar obstrutiva crônica, hipertensão arterial, diabetes mellitus) e tempo prolongado de internação (A1; A6). Esse perfil indica um grupo altamente vulnerável, cuja reserva fisiológica reduzida e a imunossenescência aumentam o risco de complicações infecciosas e desfechos desfavoráveis.

Ademais, a coexistência de comorbidades interfere diretamente na evolução clínica, potencializando o risco de complicações, como exacerbações respiratórias, delirium, instabilidade hemodinâmica e infecções relacionadas à assistência à saúde. Esses elementos reforçam a necessidade de um cuidado intensivo pautado em práticas baseadas em evidências, no planejamento terapêutico individualizado e na atuação integrada de equipes multiprofissionais, capazes de mitigar riscos e promover desfechos mais favoráveis ao paciente idoso crítico (KOTZIAN, 2024).

A mortalidade dos idosos com infecção respiratória comunitária associada à sepse em UTI é elevada, variando conforme o tipo de infecção, tempo de ventilação mecânica e resposta terapêutica (A2). Os achados destacam a importância do diagnóstico precoce da sepse e da implementação rápida de protocolos de manejo, especialmente em pacientes idosos com sinais de instabilidade hemodinâmica e insuficiência respiratória.

Os resultados dessa categoria reforçam a necessidade de estratégias de cuidado centradas na vulnerabilidade geriátrica, integrando avaliação funcional, nutricional e cognitiva. A literatura evidencia que a abordagem interdisciplinar e o planejamento terapêutico individualizado contribuem para reduzir o tempo de internação e melhorar os desfechos (SILVA *et al.*, 2024).

### 3.2 CATEGORIA B – INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E SEUS DETERMINANTES EM TERAPIA INTENSIVA

Esta categoria abrange os estudos (A3, A5, A6, A7), que discutem as IRAS e os fatores associados ao seu desenvolvimento em pacientes críticos, incluindo aqueles submetidos a procedimentos invasivos, uso prolongado de ventilação mecânica, antibioticoterapia e dispositivos invasivos. As pesquisas destacam a sepse como um desfecho grave e multifatorial, que demanda vigilância contínua, protocolos de prevenção e manejo clínico ágil.

Além disso, evidenciam a importância da monitorização de indicadores de infecção, da avaliação de fatores de risco institucionais e individuais, e da integração entre equipes transdisciplinares para o controle e redução desses eventos adversos. Essa discussão aponta para a necessidade de sistemas de vigilância ativa e cultura de segurança, fundamentais para minimizar a incidência de IRAS e melhorar os resultados assistenciais.

As infecções do trato respiratório inferior, infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) associada a cateter venoso central e infecção do trato urinário (ITU), associada a cateter urinário permanente são as mais prevalentes nas UTIs (A3; A6). Os estudos apontam a presença de microrganismos multirresistentes e o uso inadequado de antimicrobianos como fatores agravantes.

O desenvolvimento de sepse em pacientes cirúrgicos e clínicos internados em terapia intensiva relaciona-se ao uso prolongado de dispositivos invasivos, tempo de internação superior a sete dias, idade avançada, nutrição parenteral e estado imunológico comprometido (A5; A6). Esses fatores evidenciam a importância da vigilância contínua, do uso racional de antibióticos e da adesão aos bundles de prevenção.

Projetos de melhoria da segurança e qualidade demonstram redução significativa dos indicadores de infecção quando há adesão sistemática a protocolos, educação permanente das equipes e auditorias internas (A7). Esses achados reforçam que o controle das IRAS depende não apenas da adoção rigorosa de medidas técnicas e protocolos assistenciais, mas também de transformações estruturais de natureza cultural e organizacional dentro das UTIs. A efetividade das práticas de prevenção está intrinsecamente associada ao fortalecimento de uma cultura de segurança do paciente, que exige o comprometimento coletivo da equipe multiprofissional, a valorização do trabalho

colaborativo e o desenvolvimento de uma postura proativa frente aos riscos assistenciais. Nesse contexto, a mudança cultural envolve a superação de práticas engessadas, a internalização de comportamentos preventivos e a consolidação de processos de comunicação efetiva, essenciais para a tomada de decisão compartilhada e para o reconhecimento precoce de vulnerabilidades clínicas (SANTOS *et al.*, 2025).

A análise evidencia que as IRAS em UTI são eventos adversos preveníveis que demandam uma abordagem multifatorial e transdisciplinar. A implementação de vigilância ativa, feedback de resultados e cultura de segurança constitui-se como eixo central da qualidade assistencial (SILVA *et al.*, 2024).

### 3.3 CATEGORIA C – ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E INOVAÇÃO NO CONTROLE DE INFECÇÕES EM TERAPIA INTENSIVA

Esta categoria reúne os estudos (A4, A7, A8, A9, A10), que tratam das intervenções educativas, gerenciais e tecnológicas voltadas à prevenção das infecções e à melhoria da qualidade assistencial em UTI. Incluem-se aqui iniciativas de educação permanente em saúde acerca da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), projetos de melhoria de indicadores de infecção, uso de tecnologias digitais para monitoramento e papel da liderança e da prática avançada em enfermagem na condução de processos de mudança.

Esses trabalhos apontam para o fortalecimento da cultura de segurança do paciente, a implementação de protocolos baseados em evidências e o empoderamento da equipe de enfermagem como fatores-chave para reduzir as IRAS e aprimorar a qualidade da assistência e do cuidado crítico. A incorporação de tecnologias digitais e estratégias interativas amplia o alcance das ações educativas e potencializa a adesão às boas práticas, de modo a promover uma assistência e cuidados mais seguros e eficientes, o que também é evidenciado por autores como Moura *et al.* (2025) que salienta a função da enfermagem nesse sentido.

As intervenções educativas voltadas à prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) mostram impacto positivo na adesão das equipes às práticas de higiene das mãos, manutenção da cabeceira elevada e aspiração adequada de vias aéreas (A8; A9). O treinamento contínuo e baseado em evidências é apontado como ferramenta essencial para redução de taxas de PAV e melhoria da segurança do paciente.

A liderança da enfermagem, especialmente no contexto da Prática Avançada, aparece como fator decisivo na implementação de protocolos e projetos de melhoria (A4). A atuação proativa e autônoma de enfermeiros (as) líderes possibilita monitorar processos, capacitar equipes e fomentar a

cultura de responsabilidade compartilhada.

O uso de tecnologias digitais e sistemas inteligentes para prevenção e vigilância das IRAS em cuidados críticos (A10) representa um avanço na integração entre informação, monitoramento e tomada de decisão clínica. Essas ferramentas favorecem o rastreamento precoce de infecções, a notificação automatizada e a educação interativa dos profissionais (LIMA et al., 2025).

A consolidação de uma assistência segura depende da combinação entre educação, liderança e inovação. A integração de práticas baseadas em evidências, o uso ético da tecnologia e o engajamento da equipe transdisciplinar são estratégias que fortalecem o controle das infecções e sustentam a excelência assistencial em UTI (DE ASSIS *et al.*, 2025).

A análise das três categorias revela uma linha evolutiva que vai da caracterização do paciente idoso e suas vulnerabilidades, passando pela compreensão dos fatores de risco e mecanismos das infecções, até chegar às estratégias de prevenção e inovação voltadas à segurança e qualidade da assistência em UTI.

Essa estrutura possibilita uma revisão reflexiva, de modo a permitir discutir a importância de integrar conhecimento clínico, gestão e tecnologia na prática de enfermagem intensiva, visando à redução de eventos adversos e mortalidade entre os pacientes críticos, especialmente os idosos.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho permitiu uma análise abrangente e aprofundada da atuação da enfermagem no manejo das infecções relacionadas à assistência à saúde de idosos internados em unidades de terapia intensiva. Com base na literatura científica selecionada, organizada nas três categorias temáticas foi possível atingir plenamente os objetivos propostos.

A enfermagem desempenha um papel estratégico na construção de uma cultura de segurança do paciente, fundamentada em práticas baseadas em evidências, comunicação efetiva, vigilância contínua e atuação transdisciplinar. Além disso, os estudos analisados reforçam que o controle das IRAS não depende exclusivamente da execução técnica de protocolos, mas exige transformações culturais e organizacionais no ambiente da UTI.

Conclui-se, portanto, que a prática da enfermagem em cuidados intensivos com idosos deve ser pautada por uma abordagem integral, sensível às especificidades do envelhecimento e comprometida com a redução de eventos adversos evitáveis. A integração entre conhecimento clínico, inovação tecnológica e gestão do cuidado representa o caminho para fortalecer a qualidade da assistência em UTI e promover melhores desfechos para a população idosa crítica.



## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Nicole Caetano; CERATTI, Rodrigo do Nascimento; SANTOS, Marina Scherer; FANTIN, Simone de Souza; FUZINATTO, Fernanda; ALMEIDA NETO, Omar Pereira de; RABELO-SILVA, Eneida Rejane. Infecção primária de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central em pacientes com COVID-19. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 32, e4237, 2024.

AHN, Hyun Min; KIM, June-sung; PARK, Min Gul; HWANG, Jeongeun; KIM, Won Young; SEO, Dong-Woo. Incidence and short-term outcomes of central line-related bloodstream infection in patients admitted to the emergency department: a single-center retrospective study. *Journal of Hospital Infection*, v. 113, p. 21–30, 2023. BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 5 jan. 1994.

ALECRIM, Raimunda Xavier; TAMINATO, Mônica; BELASCO, Angélica Gonçalves Silva; BARBOSA, Dulce; KUSAHARA, Denise Miyuki; FRAM, Dayana. Boas práticas na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2020.

BRANCO, Aline; LOURENÇONE, Emerson Matheus Silva; MONTEIRO, Ariane Baptista; FONSECA, Jaqueline Pettitembert; BLATT, Carine Raquel; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino. Educação para prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 6, e20190477, 2020.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 3 out. 2003.

BRASIL, Maria Hellena Ferreira; GOMES, Gabriela Lisieux Lima; OLIVEIRA, Fabiana Maria Rodrigues Lopes de; BARBOSA, Keylla Thalita Fernandes; SILVA, Deysianne Ferreira da; GUIMARÃES, Keyth Sulamitta de Lima. Perfil clínico de pacientes com sepse internados em unidade de terapia intensiva: um estudo transversal. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, v. 14, e11141, 2022.

DANTAS, Raquel Dias dos Santos; FLORES, Paula Vanessa Peclat; AQUINO, Alessandra Cristina de Oliveira; TOMAZ, Caroline Pereira Ribeiro; TINOCO, Juliana de Melo Vellozo Pereira. Advanced Practice Nursing, leadership, and implementation of improvements to reduce health care-associated infections. *Online Brazilian Journal of Nursing*, v. 22, supl. 2, e20246717, 2024.

DE ASSIS, Soraya Eliana Santos de; COSTA, Eduarda Rayssada Silva; SANTOS, Náira Aparecida Soares; SILVÃO, Ravive Barbosa Freire; DUARTE, Paloma Dias; SOUZA, Ana Cláudia Fonseca de; OLIVEIRA, Nayara Carvalho. Prevalência de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter em pacientes de uma unidade de terapia intensiva em um hospital de grande porte no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 2, e10114248299, 2025.

FARUCH, Soraia Bernal; BOGO, Priscila Conde; CAMPOS, Terezinha Aparecida; MATOS, Fabiana Gonçalves de Oliveira Azevedo; ALVES, Débora Cristina Ignácio. Caracterização das infecções primárias de corrente sanguínea em um hospital público de ensino. *Revista Neurociências*, v. 31, p. 1–15, 2023.

FREITAS, Mariana Figueredo de Araújo; PIANCÓ, Carina Marinho; ASSIS, Ylara Idalina de; ASSIS, Minéia Pereira da Hora. Factors associated with the development of sepsis in patients hospitalized in intensive surgical therapy: a retrospective study. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 20, e56643, 2021.

FROTA, Maria Eduarda Soares. *Conhecimento e adesão de enfermeiros às medidas de prevenção de infecção primária da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central*. 2025. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Estadual do Piauí, Teresina, 2025

HENRIQUE, Danielle de Mendonça; BARRETO, Sarah Cristina Fonseca de Souza Mousinho; CAMERINI, Flavia Giron; FASSARELLA, Cintia Silva; SHUTZ, Vivian; ALVES, Juliana Rodrigues. Projeto de melhoria de qualidade para redução dos indicadores de infecção em terapia intensiva. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 46, e20240126, 2025.

KOTZIAN, Bruno Jaskulski. *Avaliação funcional de idosos longevos internados em uma UTI terciária: um estudo de coorte prospectiva*. 2024. Trabalho de Conclusão de Residência (Especialização em Medicina Intensiva) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, 2024.

LIMA, P. H. G. *Cuidados de enfermagem na prevenção de quedas em pacientes idosos hospitalizados: revisão integrativa*. 2025.

MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. 3. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.

MESQUITA, Amanda Silva Sampaio; PEREIRA, Joelmara Furtado dos Santos; SANTOS, Danila Lorena Nunes dos; SILVA, Ana Paula Penha; LOPES, Carolinne Maranhão Melo Marinho; PITOMBEIRA, Francisca Patrícia Silva; MORAES, Laurenne Milhomem Sousa. Infecção relacionada à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 8, p. 1-9, 2023.

MOURA, Laydy Dayny Praxedes; FRANSKOVIKI, Edna; DIAS, Wallace Luiz; PESENTE, Guilherme Moraes. A atuação da enfermagem na prevenção de infecções hospitalares em unidades de terapia intensiva: uma revisão de literatura. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 10, 2025.

NASSAR JÚNIOR, Antonio Paulo; BEZERRA, Isabella Lott; MALHEIRO, Daniel Tavares; DIAZ, Maria Dolores Montoya; SCHETTINO, Guilherme Paula Pinto; PEREIRA, Adriano José. Custos de pacientes com infecções da corrente sanguínea associadas a cateter central causadas por microrganismos multirresistentes em uma unidade de terapia intensiva pública no Brasil: um estudo de coorte retrospectivo. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 34, n. 4, 2022. Carta ao editor.

NEIVA, Helena Brasiel; DONOSO, Miguir Terezinha Vieccelli; AZEVEDO, Roberta Vasconcellos Menezes de; BARBOSA, Jaqueline Almeida Guimarães. Assistência de enfermagem a idosos em terapia intensiva: uma revisão narrativa de literatura. *Enfermagem Brasileira*, v. 23, n. 2, p. 1633-1648, 2024.

PONTES, Letícia; TIBÉRIO, Bárbara Alessandra; PEREIRA, Jéssica de Fátima Gomes; LUZ, Renata Rodrigues da. Tecnologia digital para prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde em cuidados críticos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 76, supl. 4, e20220528, 2023

REIS, Élcio Gomes dos; GUEDES, Miriam Maria Ferreira; RIBEIRO, Wanderson Alves; ARAÚJO, Letícia Pires de; SOUZA, João Luiz Ramos de; LEMOS, Lucas da Silva; SILVA, Aline de Amorim da; FERNANDES, Priscilla Neves. Ações de prevenção de infecção primária de corrente sanguínea em idosos na unidade de terapia intensiva. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 5, p. 1–15, maio 2023.

SANTOS, Laís Destri dos; NASCIMENTO, Lucas do; SANTOS, Gabriel da Silva dos; ANZANELLO, Felipe; ROSSI, Kauê de; LIMA, Victor Hugo Sant’Ana Lourenço de. O papel da microbiologia na detecção de infecções nosocomiais em UTIs: avanços, desafios e perspectivas futuras. *Revista Médica da Universidade do Contestado – Rev Med UNC*, v. 4, p. 76–81, 2025.

SILVA, V. S.; BRAGA, L. S.; MOURA, R. C. A.; LIMA, M. A. F.; FONSECA, M. E. S.; SOUZA NOGUEIRA, L.; SILVA ROCHA, G. Mapeamento dos diagnósticos de enfermagem nas síndromes geriátricas prescritos em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Rene*, v. 25, p. 375, 2024.

SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 54–60, 2003.

SOUSA, Dayane Karen Carvalho de; TIMÓTEO, Pedro Augusto Dias; TEOTONIO, Vanessa Luna Araújo; BEZERRA, André Luiz Dantas; SUÁREZ, Larissa de Araújo Batista; TOLEDO, Miguel Aguila; FARIAS, Tiago Bruno Carneiro de; SOUSA, Milena Nunes Alves de. Caracterização dos idosos internados em unidade de terapia intensiva por doença respiratória aguda. *Brazilian Applied Science Review*, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 378-390, jan. 2021.

WEIGERT, Fernanda Pitome; OLES, Helena; REGINATO, Caroline Palogan; MULLER, Erildo Vicente; PACHECO, Elis Carolina; TAQUES, Taís Ivastcheschen; BORGES, Pollyana Kassia de Oliveira. Mortalidade de idosos com infecção respiratória comunitária associadas à sepse em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 2, p. 61-71, abr./jun. 2025.