

**A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES
RELACIONADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS EM UTI: uma revisão
integrativa**

**THE ROLE OF NURSES IN PREVENTING INFECTIONS RELATED TO INVASIVE
DEVICES IN THE ICU: an integrative review**

**EL PAPEL DE LAS ENFERMERAS EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES
RELACIONADAS CON DISPOSITIVOS INVASIVOS EN LA UCI: una revisión
integradora**

Leonardo Werison Freitas Santos

Bacharel em Enfermagem. Centro Universitário Santa Terezinha – CEST. Brasil.
E-mail: leonardowerison@gmail.com

Letícia Fernanda Sales Gonçalves

Enfermeira Especialista em Controle de Infecções. Centro Universitário Santa Terezinha
– CEST. Brasil.
E-mail: saalesleticia@outlook.com

Flávia Dayanne Almeida Nunes Costa

Enfermeira Especialista em Educação Profissional na Área de Saúde. Centro
Universitário Santa Terezinha – CEST. Brasil.
E-mail: flavia.costa@cest.edu.br

Resumo

Introdução: As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) associadas a dispositivos invasivos representam um dos principais problemas de segurança do paciente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), contribuindo para o aumento da morbimortalidade, prolongamento da internação e elevação dos custos hospitalares. **Objetivo:** Analisar a atuação do enfermeiro na prevenção dessas infecções em UTI. **Materiais e Métodos:** Revisão integrativa de abordagem exploratória e descritiva, realizada por meio de consulta às bases de dados SciELO, BVS e Google Acadêmico, considerando publicações produzidas entre 2020 e 2026. **Resultados:** As principais infecções associadas a dispositivos invasivos são a infecção do trato urinário associada à sonda vesical, a infecção primária de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central e a pneumonia associada à ventilação mecânica. **Contribuição Científica:** A atuação do enfermeiro mostrou-se central e estratégica, especialmente na implementação e adesão aos *bundles* de prevenção, na higienização rigorosa das mãos, na avaliação diária da necessidade dos dispositivos, na supervisão da equipe e na promoção de uma cultura de segurança do paciente. **Conclusão:** O enfermeiro atua como coordenador do cuidado e principal agente na redução das IRAS, sendo fundamental sua liderança na articulação com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e na educação permanente da equipe.

Palavras-chave: Enfermagem; Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde; Dispositivos Invasivos; Unidade de Terapia Intensiva; Prevenção.

Abstract

Introduction: Healthcare-associated infections (HAIs) associated with invasive devices represent one of the main patient safety problems in Intensive Care Units (ICUs), contributing to increased

morbidity and mortality, prolonged hospital stays, and higher hospital costs. Objective: To analyze the role of nurses in preventing these infections in the ICU. Materials and Methods: Integrative review with an exploratory and descriptive approach was conducted using the SciELO, BVS, and Google Scholar databases, considering publications produced between 2020 and 2026. Results: The main infections associated with invasive devices are urinary tract infection associated with urinary catheters, primary bloodstream infection related to central venous catheters, and ventilator-associated pneumonia. Scientific Contribution: The nurse's role proved to be central and strategic, especially in the implementation and adherence to prevention *bundles*, rigorous hand hygiene, daily assessment of device needs, team supervision, and promotion of a patient safety culture. Conclusion: The nurse acts as a coordinator of care and the main agent in reducing healthcare-associated infections (HAIs), and their leadership is fundamental in coordinating with the Hospital Infection Control Committee (HICC) and in the ongoing education of the team.

Keywords: Nursing; Healthcare-Associated Infections; Invasive Devices; Intensive Care Unit; Prevention.

Resumen

Introducción: Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) relacionadas con dispositivos invasivos representan uno de los principales problemas de seguridad del paciente en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), contribuyendo a un aumento de la morbilidad y la mortalidad, estancias hospitalarias prolongadas y mayores costes hospitalarios. Objetivo: Analizar el papel de las enfermeras en la prevención de estas infecciones en la UCI. Materiales y Métodos: Revisión integradora con un enfoque exploratorio y descriptivo utilizando las bases de datos SciELO, BVS y Google Scholar, considerando publicaciones producidas entre 2020 y 2026. Resultados: Las principales infecciones asociadas a dispositivos invasivos son la infección del tracto urinario asociada a catéteres urinarios, la infección primaria del torrente sanguíneo relacionada con catéteres venosos centrales y la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Contribución Científica: El papel de la enfermera demostró ser central y estratégico, especialmente en la implementación y adherencia a los paquetes de prevención, la higiene rigurosa de manos, la evaluación diaria de las necesidades de los dispositivos, la supervisión del equipo y la promoción de una cultura de seguridad del paciente. Conclusión: La enfermera actúa como coordinadora de la atención y principal agente en la reducción de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS), y su liderazgo es fundamental para la coordinación con el Comité de Control de Infecciones Hospitalarias (CCIH) y en la formación continua del equipo.

Palabras clave: Enfermería; Infecciones asociadas a la atención sanitaria; Dispositivos invasivos; Unidad de Cuidados Intensivos; Prevención.

1. Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) representam ambientes de alta complexidade assistencial, caracterizados pela concentração de pacientes em estado crítico, com maior suscetibilidade a complicações decorrentes da assistência à saúde (Brasil, 2020).

Dentre essas complicações, destacam-se as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), particularmente aquelas associadas ao uso de dispositivos invasivos, como cateter venoso central (CVC), sonda vesical de demora (SVD), tubos orotraqueais para ventilação mecânica (VM), pois os pacientes graves atendidos em UTIs precisam de monitoramento constante e

suporte às funções vitais, devido à instabilidade hemodinâmica intrínsecas à gravidade de suas condições de saúde (Cândido *et al.*, 2024).

As infecções decorrentes dessas intervenções invasivas configuram-se como as principais topografias de IRAS em UTIs, contribuindo para o aumento da morbimortalidade, prolongamento da internação, elevação dos custos assistenciais e emergência de microrganismos multirresistentes (Patino, 20224).

No contexto brasileiro, o Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021-2025, coordenado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece metas para redução da densidade de incidência dessas infecções em UTIs, com ênfase na vigilância epidemiológica ativa e na implementação de protocolos baseados em evidências (Brasil, 2025a).

No entanto, apesar dos avanços, as taxas de IRAS permanecem elevadas em ambientes de terapia intensiva, com variações regionais influenciadas por fatores como adesão a *bundles* de prevenção, dimensionamento de pessoal e disponibilidade de recursos. As taxas de IRAS em UTIs variam entre 18% e 54%, sendo de cinco a dez vezes mais altas do que em outras áreas de internação hospitalar. A taxa de mortalidade devido a essas infecções pode variar de 9% a 38%, chegando até 60% em alguns casos. No Brasil, estima-se que aproximadamente 15% dos pacientes hospitalizados desenvolvam IRAS, e estudos indicam que essas infecções podem ser responsáveis por até 40% de todas as mortes neonatais em países em desenvolvimento (Santos *et al.*, 2021).

A enfermagem, como componente da equipe multidisciplinar em UTI, exerce papel pivotal na mitigação desses riscos. O enfermeiro atua na execução direta de procedimentos técnicos, na coordenação de cuidados, educação permanente da equipe, monitoramento de indicadores de processos e resultados, além de promover uma cultura de segurança do paciente (Patino, 2023).

Estratégias consolidadas, por meio da implementação de protocolos com base em evidências, da realização de práticas seguras, dependem fundamentalmente da liderança e supervisão da enfermagem para sua efetiva implementação (Dias; Woellner, 2024).

A enfermagem cumpre um papel de grande importância na prevenção dessas infecções, podendo integrar a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e supervisionar toda a equipe de enfermagem, oferecendo treinamento e conscientizando a equipe para adotar práticas seguras de prevenção, com o objetivo de garantir a segurança do paciente (Evangelista; Cruz; Souza, 2021).

Diante do exposto, este estudo busca responder à pergunta norteadora que rege este trabalho: como a atuação do enfermeiro pode impactar na prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI)?

Desta forma, analisar atuação do enfermeiro na prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTI é um tema de grande relevância para a prática assistencial, para que os profissionais possam compreender e implementar medidas de prevenção, buscando garantir a segurança do paciente, reduzir complicações e otimizar os desfechos clínicos.

A escolha desse tema se justifica pelo interesse pessoal pela área estudada em especial a UTI e pela importância da atuação do enfermeiro neste setor, ambiente que exige um cuidado especializado. É fundamental que os profissionais de enfermagem tenham plena consciência da importância da correta manipulação de dispositivos invasivos, uma vez que sua utilização inadequada pode resultar em complicações aos pacientes. Para os profissionais de enfermagem, esta pesquisa é importante porque traz uma base teórica sobre as estratégias de prevenção das infecções relacionadas a dispositivos invasivos.

1.1 Objetivos Gerais

Diante da relevância clínica e epidemiológica das infecções relacionadas a dispositivos invasivos e do papel insubstituível do enfermeiro na sua prevenção, este estudo tem como objetivo geral analisar, a partir da literatura científica recente, as principais intervenções de enfermagem associadas à prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTIs.

Especificamente, busca-se ainda: reconhecer as principais estratégias de prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos tipo cateter venoso central (CVC), ventilação mecânica (VM) e sonda vesical de demora (SVD) em UTI;

identificar as principais diretrizes e protocolos de prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTIs; e discutir como a atuação do enfermeiro pode influenciar na prevenção das infecções hospitalares relacionadas à assistência em UTI.

2. Metodologia

2.1 Estratégia de busca e justificativa das bases

Este estudo configura-se como uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa e delineamento exploratório-descritivo, com o objetivo de sintetizar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro na prevenção de infecções relacionadas ao uso de dispositivos invasivos em UTI.

A revisão integrativa é uma abordagem metodológica que permite a síntese de conhecimentos provenientes de estudos empíricos e teóricos de diferentes modelos, com o propósito de apresentar uma compreensão abrangente e aprofundada de um fenômeno específico (Whittemore; Knafl, 2005 apud Hassunuma *et al.*, 2024). Diferentemente de revisões sistemáticas, que geralmente se limitam a estudos de um mesmo delineamento, a revisão integrativa oferece maior flexibilidade, sendo particularmente útil para temas complexos da prática clínica, como a prevenção de infecções em UTI.

De acordo com Whittemore e Knafl (2005, apud Hassunuma *et al.*, 2024), o processo de revisão integrativa compreende cinco etapas principais: (1) identificação do problema e formulação da questão norteadora; (2) realização de busca bibliográfica abrangente; (3) avaliação e seleção dos estudos; (4) análise crítica dos dados; e (5) síntese e apresentação dos resultados. Essa estrutura metodológica foi adotada no presente estudo, permitindo uma análise crítica e interpretativa da atuação do enfermeiro na prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos. A pergunta norteadora foi construída com base na estratégia PICO (População, Fenômeno de Interesse e Contexto), conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia para formulação da pergunta norteadora

Elemento	Descrição
P (População)	Profissionais de enfermagem, com ênfase no enfermeiro,

	atuantes em UTI.
I (Fenômeno de Interesse)	Atuação do enfermeiro na prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos (cateter venoso central, sonda vesical de demora e VM).
Co (Contexto)	UTI adultas em ambiente hospitalar.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

A estratégia PICO utilizada na formulação da pergunta norteadora permitiu delimitar claramente os componentes centrais desta revisão. A população foi definida como os profissionais de enfermagem atuantes em UTI, o fenômeno de interesse concentrou-se na atuação do enfermeiro na prevenção de infecções associadas a dispositivos invasivos e o contexto foi restrito ao ambiente de alta complexidade das UTIs. Essa estrutura facilitou o direcionamento da busca bibliográfica e contribuiu para maior objetividade na seleção dos estudos.

O percurso metodológico foi estruturado para garantir rigor, transparência e reprodutibilidade, atendendo aos critérios estabelecidos para sínteses do conhecimento científico. A coleta de dados ocorreu nas bases *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico.

A inclusão do Google Acadêmico justificou-se pela necessidade de ampliar a captação da literatura cinza e da produção acadêmica nacional, contemplando artigos em fase de indexação, além de trabalhos acadêmicos de graduação e pós-graduação publicados em repositórios, periódicos e/ou *e-books* das próprias Instituições de Ensino Superior, fenômeno em plena expansão em decorrência do uso das tecnologias, mídias e plataformas digitais na educação brasileira (Marques; Gonçalves, 2025). Essa escolha enriqueceu o panorama investigativo, mitigou vieses de publicação comuns em bases exclusivamente indexadas e garantiu acesso a trabalhos técnicos e acadêmicos relevantes não contemplados nas bases tradicionais.

As buscas foram conduzidas entre dezembro de 2025 e abril de 2026. O idioma de circunscrição foi o português. A estratégia de busca foi elaborada utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados por meio de operadores booleanos (*AND* e *OR*), conforme detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 – Estratégia de busca por base de dados

Base de dados	Estratégia de Busca
SciELO	("Enfermagem" OR "Cuidados de Enfermagem") AND ("Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde" OR "Infecção Hospitalar" OR IRAS) AND ("Dispositivos Invasivos" OR "Cateter Venoso Central" OR "Sonda Vesical" OR "Ventilação Mecânica") AND ("Unidade de Terapia Intensiva" OR UTI) AND ("Prevenção" OR "Controle")
BVS	("Enfermagem" OR "Cuidados de Enfermagem") AND ("Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde" OR IRAS) AND ("Dispositivos Invasivos" OR "Cateter Venoso Central" OR "Sonda Vesical de Demora" OR "Ventilação Mecânica") AND ("Unidade de Terapia Intensiva" OR UTI) AND ("Prevenção" OR "Controle")
Google Acadêmico	("Enfermagem" OR "Enfermeiro") AND ("IRAS" OR "Infecção Hospitalar") AND ("Dispositivos Invasivos" OR CVC OR "Sonda Vesical" OR "Ventilação Mecânica") AND ("UTI") AND ("Prevenção" OR "Bundle")

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Os Quadros 1 e 2 demonstram a sistematização empregada na estratégia de busca, garantindo reprodutibilidade do estudo. A combinação de DeCS com operadores booleanos permitiu maior precisão e abrangência na recuperação de publicações. A utilização simultânea das bases SciELO, BVS e Google Acadêmico ampliou o acesso a diferentes tipos de produções científicas nacionais, fortalecendo a representatividade dos achados desta revisão integrativa.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

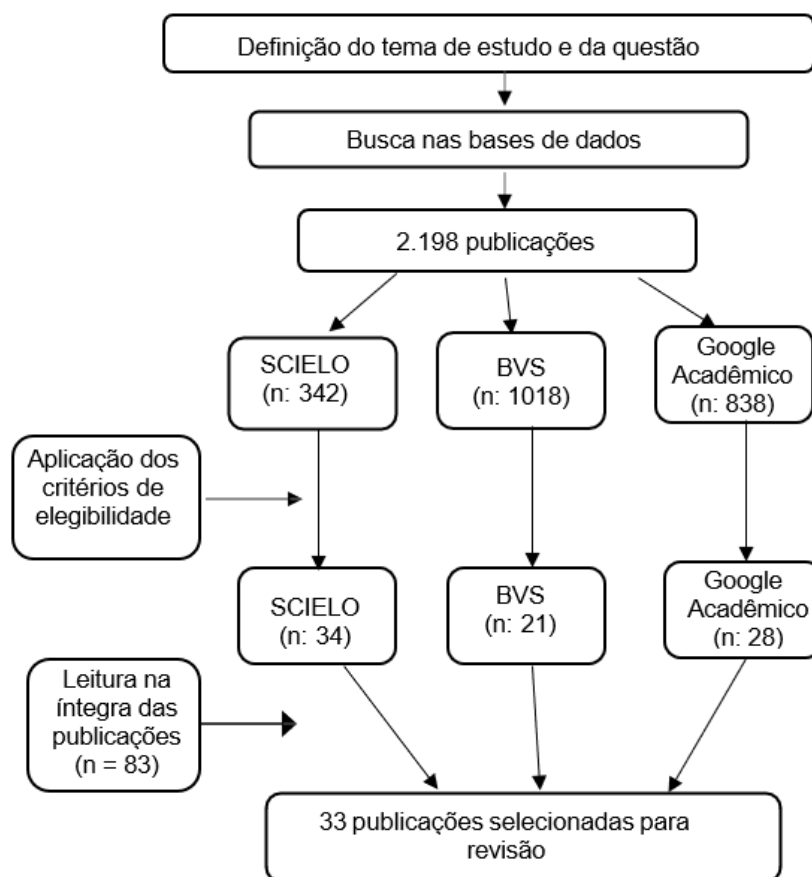
A seleção das publicações obedeceu a critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Adotaram-se como critérios de inclusão publicações no recorte temporal de 2020 a 2026; artigos originais, revisões da literatura; estudos realizados com população humana adulta em ambiente de UTI; textos disponíveis na íntegra nas bases consultadas; e estudos que abordassem diretamente a atuação do enfermeiro ou as práticas de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos. Foram inclusos ainda para discussão dos resultados documentos normativos e publicações do Ministério da Saúde brasileiro.

Foram excluídos estudos realizados com animais; relatos ou séries de casos clínicos isolados; artigos de opinião, cartas ao editor, editoriais e resenhas; publicações sem texto completo disponível; e a duplicata dos estudos selecionados nas bases consultadas.

2.3 Processo de triagem e seleção amostral

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas (leitura de títulos, resumos e textos completos), sendo os resultados apresentados no Fluxograma 1.

Fluxograma 1 – Fluxograma do percurso metodológico da captação amostral incluindo de identificação, triagem e seleção dos estudos



Fonte: Dados da pesquisa (2026)

A seleção dos estudos seguiu um fluxo sistemático no qual, inicialmente, foram identificados 2.198 registros (SciELO: 342; BVS: 1.018; Google Acadêmico: 838). Após a leitura de títulos e resumos, aplicação rigorosa dos critérios de elegibilidade e triagem por duplicatas, 2.115 publicações foram excluídas. Após a exclusão inicial, procedeu-se a leitura na íntegra de 83 publicações remanescentes, sendo selecionadas aquelas que atendiam aos objetivos dessa pesquisa. O corpus final foi constituído por 33 estudos selecionados para análise aprofundada.

2.4 Método de análise dos dados

A análise do material selecionado foi conduzida com base na análise de conteúdo de Bardin (2016), organizada em três etapas clássicas: (1) *pré-análise*, caracterizada pela leitura flutuante, organização do corpus e formulação de hipóteses iniciais; (2) *exploração do material*, mediante codificação, recorte e categorização temática dos achados; e (3) *tratamento dos resultados, inferência e interpretação*, etapa em que os dados foram articulados criticamente com a literatura vigente, permitindo a construção de eixos temáticos alinhados aos objetivos da revisão integrativa. A partir desse processo, foram identificadas as categorias analíticas apresentadas nos resultados.

3. Resultados e discussão

3.1 Infecções Relacionadas a Dispositivos Invasivos (IRAS-DI) em UTI

Segundo a Resolução nº 2.271, de 14 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020), define-se UTI como um ambiente hospitalar com sistema organizado para oferecer suporte vital de alta complexidade, com múltiplas modalidades de monitorização e suporte orgânico avançados para manter a vida durante condições clínicas de gravidade extrema e risco de morte por insuficiência orgânica. Essa assistência é prestada de forma contínua, 24 horas por dia, por equipe multidisciplinar especializada.

As UTIs constituem ambientes nos quais pacientes críticos frequentemente requerem suporte terapêutico por meio de dispositivos invasivos. Embora esses recursos sejam indispensáveis para a estabilização clínica e o suporte vital, também representam importantes portas de entrada para microrganismos, favorecendo o desenvolvimento de IRAS. Neste sentido, destacam Quadros *et al.* (2022) que

O cuidado integral ao paciente hospitalizado tem como principal objetivo trazer melhorias significativas ao seu estado clínico de saúde, no entanto, o risco durante a execução da assistência pode expor os usuários a diferentes desfechos e consequências que podem gerar prejuízos físicos, sociais e econômicos, sendo muito discutida em ambientes hospitalares a importância segurança do paciente (Quadros *et al.*, 2022, p. 2).

Desta forma, pacientes que recebem cuidados mais seguros têm maiores chances de recuperação sem complicações adicionais, refletindo diretamente na qualidade de vida dos indivíduos e na redução dos gastos para o sistema de saúde

(Evangelista; Cruz; Souza, 2021).

A ANVISA (Brasil, 2026) define IRAS como eventos adversos infecciosos adquiridos após a realização de procedimentos assistenciais ou durante a internação, podendo também manifestar-se após a alta. Sua definição está associada à ausência de evidência prévia de infecção no momento da admissão ou ao desconhecimento do período de incubação do microrganismo. Ao mesmo tempo, define ainda a ANVISA que as IRAS associadas a dispositivo invasivo, são aquelas diagnosticadas em:

[...] pacientes em uso de dispositivo invasivo por um período maior que dois dias de calendário (ou seja, a partir do D3, sendo o D1 o dia de instalação do dispositivo) e que na data da infecção o paciente estava em uso do dispositivo ou este foi removido no dia anterior (Brasil, 2026, p. 6).

Considera-se o diagnóstico de IRAS quando os sinais clínicos surgem a partir do terceiro dia de internação, após procedimentos de saúde, ou até o segundo dia após a alta hospitalar. Quando o período de incubação do agente etiológico é conhecido, esse critério deve ser utilizado para determinar a relação da infecção com a assistência à saúde. Dessa forma, as IRAS constituem importante indicador de qualidade da assistência e demandam medidas rigorosas de prevenção e controle (Brasil, 2026).

As IRAS representam um grave problema de saúde pública mundial, com repercussões significativas sobre a morbimortalidade hospitalar, especialmente em pacientes internados em UTI (Sousa *et al.*, 2025). O caderno de Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde destaca que nos Estados Unidos da América, a cada 1.000 admissões durante o ano ocorrem cerca de 5 e 10 episódios de pneumonia diretamente relacionada à assistência à saúde, de modo que tais infecções são responsáveis por 15% das IRAS e aproximadamente 25% de todas as infecções adquiridas nas UTIs (Brasil, 2017).

Essas infecções afetam diretamente a qualidade da assistência prestada e estão associadas a maiores taxas de morbidade e mortalidade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), estima-se que, em países de média e baixa renda, até 10% dos pacientes internados desenvolvem pelo menos uma infecção hospitalar.

Silva *et al.* (2025) afirmam que as infecções mais comuns associadas a

esses dispositivos incluem: infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central, pneumonia associada à VM e infecção do trato urinário associada à sonda vesical.

3.1.1 Infecção da corrente sanguínea associada ao cateter venoso central

No Brasil, segundo indicado pela ANVISA na Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 03/2025 (Brasil, 2025b), reafirmada na Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 01/2026 (Brasil, 2026), a Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS) associada ao cateter venoso central (CVC) define-se como infecção com foco primário na corrente sanguínea, sem outra fonte identificável, ocorrendo em pacientes com CVC por mais de dois dias calendário (D3, considerando D1 como dia de inserção), estando o dispositivo presente na data do diagnóstico ou removido até 48 horas antes.

A Infecção Primária de Corrente Sanguínea Associada ao Cateter Venoso Central (IPCS-CVC) constitui uma das IRAS mais frequentes e graves no contexto das UTIs (Sousa *et al.*, 2025). O uso do CVC é amplamente indicado em pacientes críticos para administração de medicamentos vasoativos, soluções hiperosmolares, nutrição parenteral, monitorização hemodinâmica e coleta de amostras sanguíneas. Entretanto, sua utilização prolongada e inadequada pode favorecer a colonização microbiana e a subsequente infecção da corrente sanguínea (Lima *et al.*, 2021).

A patogênese da IPCS-CVC está relacionada, principalmente, à migração de microrganismos da flora cutânea do paciente ao longo do trajeto do cateter, à contaminação do *hub* ou conexões durante o manuseio e, em menor frequência, à contaminação da solução infundida. Fatores como técnica inadequada de inserção, falhas na assepsia, tempo prolongado de permanência do cateter, múltiplas manipulações e condições clínicas do paciente, como imunossupressão e gravidade da doença, aumentam significativamente o risco de infecção (Teixeira; Oliveira; Gonçalves, 2024).

3.1.2 Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)

A infecção do trato respiratório associada à VM, com destaque para a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), representa uma das IRAS mais prevalentes e graves nas UTIs. A VM invasiva é um recurso essencial no suporte

respiratório de pacientes críticos, porém sua utilização está diretamente associada ao aumento do risco de infecções respiratórias devido à perda dos mecanismos naturais de defesa das vias aéreas (Sousa *et al.*, 2025).

Conforme Brasil (2017), a PAV define-se como pneumonia nosocomial ocorrida ≥ 48 horas após início da VM invasiva, com critérios clínicos (febre, leucocitose, secreções purulentas), radiológicos (novo infiltrado pulmonar) e microbiológicos (crescimento patogênico em cultura quantitativa de aspirado traqueal $\geq 10^5$ UFC/mL ou BAL $\geq 10^4$ UFC/mL).

A patogênese dessa infecção respiratória está relacionada à colonização da orofaringe e do trato respiratório inferior por microrganismos potencialmente patogênicos, favorecida pela presença do tubo orotraqueal. A formação de biofilme na superfície interna do tubo, a aspiração de secreções contaminadas e a manipulação frequente do sistema respiratório constituem mecanismos importantes para o desenvolvimento da infecção. Fatores como tempo prolongado de VM, sedação profunda, posição inadequada do paciente, higiene oral deficiente e falhas na aspiração de vias aéreas contribuem para o aumento do risco de infecção (Machado; Cartaxo, 2025).

3.1.3 Infecção do Trato Urinário Associada ao Cateter (ITU-AC)

De acordo com Cândido *et al.* (2024) em se tratando dos tipos de procedimentos invasivos, a cateterização urinária tem destaque pela perceptível relação entre o desenvolvimento de infecção de trato urinário com o tempo de permanência do cateter vesical de demora, diante disto percebe-se que a duração da cateterização vesical um importante fator de risco reconhecido, Ao mesmo tempo em que a Infecção do Trato Urinário Associada ao Cateter (ITU-AC) é uma das mais comuns e importantes em ambiente hospitalar.

A patogênese da ITU-AC está relacionada à ascensão de microrganismos pelo lúmen externo ou interno da sonda, favorecida pela quebra das barreiras naturais do trato urinário. A formação de biofilme na superfície do cateter vesical representa um mecanismo relevante de colonização bacteriana, dificultando a erradicação dos microrganismos e contribuindo para a persistência da infecção (Patino, 2024).

Fatores como técnica inadequada de inserção, falhas na higienização das mãos, manutenção inadequada do sistema de drenagem, tempo prolongado de permanência da sonda e condições clínicas do paciente aumentam significativamente o risco de ITU associada à sondagem (Moura *et al.*, 2025).

As ITU-AC representam aproximadamente 40% do IRAS total, configurando-se como complicação diretamente proporcional ao tempo de manutenção do dispositivo, com a manipulação não asséptica como principal vetor de inoculação microbiana no trato urinário (Machado; Cartaxo, 2025).

Estudo realizado em UTI adulta de Minas Gerais analisou 1.007 práticas de manejo vesical, identificando falhas críticas de adesão: 97,7% dos cateteres mal fixados, 3,5% das bolsas coletoras acima de $\frac{3}{4}$ da capacidade, 22,9% dos meatos uretrais com higienização instalada, além de descumprimento da assepsia das mãos em 94,2% das instruções prévias e 66,5% das subsequentes ao internamento (Nascimento; Takashi, 2023). Tais resultados evidenciam baixa integração aos protocolos existentes, exigindo conscientização coletiva para interrupção do ciclo infeccioso.

3.1.4 Consequências clínicas das infecções associadas a dispositivos invasivos

Uma vez estabelecidas, as IRAS desencadeiam uma série de complicações clínicas que comprometem significativamente o prognóstico do paciente crítico, repercutindo diretamente na morbimortalidade, no tempo de internação e nos custos assistenciais (Almeida *et al.*, 2023).

Nesse cenário, a ITU-AC pode manifestar-se de forma assintomática ou evoluir para condições mais graves, como pielonefrite, bacteremia e sepse, sobretudo em pacientes imunologicamente vulneráveis ou submetidos a longos períodos de internação. Além disso, sua ocorrência está relacionada ao aumento do consumo de antimicrobianos, maior permanência hospitalar e elevação dos custos em saúde, comprometendo a segurança do paciente e a qualidade da assistência prestada (Almeida *et al.*, 2023).

De forma semelhante, a PAV configura-se como uma das principais infecções adquiridas em UTIs, estando fortemente relacionada ao aumento da

morbimortalidade, à prolongação do tempo de ventilação mecânica e da permanência em terapia intensiva, bem como ao uso ampliado de antimicrobianos de amplo espectro. Em pacientes críticos, sua evolução pode culminar em insuficiência respiratória grave, sepse e choque séptico, agravando o estado clínico e impactando negativamente os desfechos assistenciais (Teixeira; Oliveira; Gonçalves, 2024).

Esse impacto torna-se ainda mais relevante nos casos de ITU-AC, IPCS-CVC e PAV, cujas taxas de mortalidade podem variar entre 20% e 60%, a depender da gravidade clínica do paciente, do perfil microbiológico envolvido e da presença de resistência antimicrobiana (Penna *et al.*, 2026; Tavares *et al.*, 2020).

No contexto nacional, os dados do projeto UTIs Brasileiras evidenciaram elevada letalidade associada à sepse grave e ao choque séptico nas UTIs, alcançando aproximadamente 55% dos casos. Corroborando esses achados, o estudo Spread demonstrou que cerca de um terço dos leitos de terapia intensiva no país é ocupado por pacientes acometidos por sepse grave ou choque séptico, reforçando a magnitude epidemiológica e assistencial dessa condição no ambiente crítico (Almeida *et al.*, 2023).

A sepse, por sua vez, permanece entre as principais causas de internação e mortalidade em UTIs no Brasil, caracterizando-se por uma resposta inflamatória sistêmica desregulada desencadeada por um processo infeccioso. Sua progressão pode resultar em disfunções orgânicas múltiplas e choque séptico, constituindo um importante desafio para os serviços de terapia intensiva devido à elevada complexidade clínica e aos altos índices de mortalidade associados (Amaral; Lima; Ferreira, 2020). De acordo com o Manual MSD,

[...] sepse é uma síndrome clínica de disfunção de órgãos com risco de vida, causada por uma resposta desregulada a infecções. No choque séptico, há uma redução crítica da perfusão tecidual e pode ocorrer falência aguda de múltiplos órgãos, incluindo pulmões, rins e fígado (Forrester, 2024).

Segundo Forrester (2024), a sepse configura-se como um importante problema de saúde pública e representa uma das principais causas de mortalidade em UTIs. Durante a hospitalização, diversos fatores podem comprometer a resposta imunológica do paciente, incluindo a gravidade do quadro clínico,

procedimentos invasivos, uso prolongado de dispositivos médicos e terapias complexas, favorecendo o aumento da suscetibilidade às infecções e à progressão para quadros sépticos graves.

Nesse contexto, torna-se fundamental que as equipes multiprofissionais, não apenas das UTIs, mas de todos os setores diretamente envolvidos na assistência ao paciente, estejam capacitadas para o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de sepse. A identificação rápida dessa condição é essencial para a implementação imediata de medidas terapêuticas, considerando que sua ocorrência está frequentemente associada à vulnerabilidade imunológica, à instabilidade clínica e ao uso recorrente de dispositivos invasivos, fatores que potencializam o risco de infecções graves e de rápida deterioração clínica (Silva *et al.*, 2023).

Além da elevada mortalidade imediata, as infecções relacionadas à assistência à saúde acarretam importantes repercussões clínicas e econômicas. Entre os principais impactos destacam-se o prolongamento do tempo de internação hospitalar, maior necessidade de suporte ventilatório e hemodinâmico por períodos prolongados, aumento das taxas de readmissão hospitalar e comprometimento do prognóstico funcional em longo prazo. Sob a perspectiva econômica, essas condições resultam em elevação significativa dos custos assistenciais, decorrente do uso ampliado de antimicrobianos de amplo espectro, exames diagnósticos, terapias intensivas e intervenções especializadas (Matta *et al.*, 2022).

As consequências dessas infecções extrapolam o período de hospitalização, podendo ocasionar limitações funcionais persistentes, redução da qualidade de vida e maior predisposição a novas internações. Dessa forma, estabelece-se um ciclo contínuo de morbidade que impacta negativamente tanto a recuperação do paciente quanto a sustentabilidade dos sistemas de saúde, especialmente em cenários de alta complexidade assistencial (Amaral; Lima; Ferreira, 2020).

3.2 Segurança do paciente, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e prevenção de infecções na UTIs

3.2.1 Segurança do paciente em terapia intensiva

A segurança do paciente constitui-se na ausência de danos evitáveis

decorrentes do processo assistencial, englobando prevenção de infecções iatrogênicas, erros medicamentosos e falhas em dispositivos invasivos durante a prestação de cuidados à saúde. Esse conceito enfoca sistemas organizacionais resilientes e práticas clínicas baseadas em evidências para proteção do usuário (Aguiar; Aguiar; Santos, 2022).

Segundo a OMS (2022), segurança do paciente é a redução do risco de danos desnecessários associados à assistência à saúde até um mínimo aceitável. No contexto brasileiro, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), instituído pela Portaria nº 529/2013 do Ministério da Saúde, adotam o conceito de segurança do paciente fundamentado na redução dos riscos de danos associados à assistência à saúde a um mínimo aceitável. Tal perspectiva reconhece que determinados riscos são inerentes aos cuidados em saúde e às tecnologias empregadas, porém reforça a necessidade de prevenir eventos adversos evitáveis mediante a implementação de práticas assistenciais seguras e baseadas em evidências científicas (Brasil, 2013).

Nesse sentido, a segurança do paciente compreende a prevenção de danos decorrentes de falhas nos processos assistenciais, do uso inadequado de tecnologias em saúde e da não adesão aos protocolos e diretrizes científicas estabelecidas (Aguiar; Aguiar; Santos, 2022).

Essa abordagem torna-se ainda mais relevante no ambiente hospitalar, onde a elevada complexidade do cuidado, associada à gravidade clínica e à vulnerabilidade dos pacientes críticos, aumenta substancialmente o risco de ocorrência de eventos adversos e complicações relacionadas à assistência (Silva; Barros; Silva, 2022).

Os eventos adversos (como infecções hospitalares, erros de medicação ou quedas) causam sérios impactos humanos, como sequelas e mortes evitáveis, além de afetar a confiança do paciente no sistema de saúde (Silva *et al.*, 2024). Nesse contexto, a prevenção deve ser entendida como uma responsabilidade compartilhada entre gestores, profissionais de saúde e instituições, sendo o enfermeiro um dos principais agentes na promoção de práticas seguras (Silva *et al.*, 2025).

No entanto, a segurança não depende apenas de protocolos, mas de uma cultura organizacional que: ancora a notificação de erros sem culpar indivíduos (abordagem não punitiva); promove aprendizado a partir de incidentes; envolve pacientes e famílias como parceiros no cuidado; valoriza a comunicação aberta e o trabalho em equipe (Brasil, 2017).

3.2.2 A importância da Comissão de Controle de infecção hospitalar (CCIH)

As Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) foram instituídas a partir de 1998 com a Portaria nº 2.616 do Ministério da Saúde, em conjunto como Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH) que consiste em um conjunto de ações desenvolvidas com vistas a reduzir ao máximo possível a incidência e a gravidade das infecções hospitalares (Brasil, 1998).

A CCIH é uma instância obrigatória em estabelecimentos de saúde, sendo responsável por planejar, implementar, executar e monitorar o PCIH, com ênfase em vigilância epidemiológica hospitalar e mitigação de riscos. Suas atividades são essencialmente preventivas e sua atuação se fortalece na medida em que trabalha de forma integrada com as unidades assistenciais, especialmente a UTI (Brasil, 1998).

Ademais, a CCIH é um órgão multiprofissional, de caráter consultivo e deliberativo, responsável pela elaboração, implementação e avaliação das ações voltadas à prevenção e ao controle das IRAS no ambiente hospitalar, agindo como agente articulador de boas práticas para a redução da incidência eventos adversos ligados a infecções (Brasil, 2021). Sua atuação é fundamental para a promoção da segurança do paciente, uma vez que as infecções hospitalares representam um dos principais eventos adversos associados ao cuidado em saúde (Moura *et al.*, 2025).

A atuação conjunta entre a CCIH e a equipe da UTI deve ocorrer por meio de ações de educação permanente, auditorias internas, monitoramento de indicadores e implementação de protocolos baseados em evidências científicas. Quando essas práticas são efetivamente conduzidas, há uma significativa redução das taxas de infecção, bem como melhoria na qualidade da assistência prestada. Além disso, o trabalho multiprofissional é essencial, sendo o enfermeiro um dos principais atores

no cumprimento e disseminação das medidas de prevenção (Dias *et al.*, 2023).

Segundo Farias e Gama (2020) a relação entre a CCIH e a UTI deve se basear em manter uma comunicação eficaz, no compartilhamento de responsabilidades e na construção de uma cultura institucional que priorize a segurança do paciente, essencial para o desenvolvimento de protocolos seguros, essas medidas focam não apenas no controle, mas principalmente a prevenção das IRAS, contribuindo para a excelência da assistência e a redução de custos hospitalares.

3.3 Recomendações e protocolos para prevenção de infecções

A prevenção da Infecção IPCS-CVC constitui uma das principais estratégias para redução da morbimortalidade. As evidências científicas demonstram que a implementação de *bundles* de inserção, compostos por medidas padronizadas — como higiene rigorosa das mãos, uso de máxima barreira estéril, antisepsia da pele com clorexidina, escolha do sítio de inserção preferencialmente subclávio e avaliação diária da real necessidade do dispositivo —, resulta em significativa redução das taxas de infecção (Severo *et al.*, 2021; Costa *et al.*, 2022).

A manutenção adequada do cateter é igualmente fundamental na prevenção da IPCS-CVC. Recomenda-se a inspeção diária do sítio de inserção, troca regular do curativo, preferencialmente com filme transparente semipermeável, desinfecção dos *hubs* e conectores antes de cada manipulação, além da remoção precoce do dispositivo quando não houver indicação clínica clara (Lima *et al.*, 2023).

A prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) fundamenta-se na adoção de medidas assistenciais sistematizadas e baseadas em evidências científicas, geralmente organizadas em *bundles* de prevenção. Entre as principais intervenções destacam-se a elevação da cabeceira do leito a 30-45°, higiene oral com clorexidina, avaliação diária da necessidade de sudação e desmame ventilatório, aspiração subglótica de secreções, manutenção adequada da pressão do cuff e o uso criterioso de antimicrobianos (Ebserh, 2025). Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel central na implementação, monitoramento e adesão ao *bundle*, atuando como coordenador do cuidado e agente estratégico na redução da incidência dessa infecção (Maran *et al.*, 2021).

A prevenção da ITU-AC baseia-se na adoção de práticas assistenciais seguras, tais como a indicação criteriosa da sondagem vesical, a utilização de técnica asséptica durante a inserção, a manutenção de sistema de drenagem fechado e estéril, o posicionamento adequado do coletor urinário, a higienização regular do meato urinário e a avaliação diária da necessidade de permanência da sonda (Moura *et al.*, 2025). Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel central na tomada de decisão quanto à indicação e retirada precoce da sonda vesical, bem como na supervisão dos cuidados de manutenção (Machado; Cartaxo, 2025).

Diante da relevância das práticas básicas de controle de infecção, torna-se indispensável aprofundar a discussão sobre a sistematização dessas ações por meio de protocolos padronizados. A implementação de protocolos baseados em evidências, como por exemplo os *bundles* de prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos, tem se mostrado uma estratégia eficaz para reduzir significativamente os índices de infecção nas UTIs (Brasil, 2021).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2017), a capacitação contínua dos profissionais é determinante para a adesão às boas práticas, que são de extrema importância para a prevenção e controle das IRAS. Segundo Dias *et al.* (2023), a atuação do enfermeiro é fundamental por este ser responsável pela implementação de protocolos de segurança, supervisão das práticas de higiene e capacitação contínua da equipe de saúde.

Neste cenário de ações preventivas, a prática da higienização das mãos apresenta-se como uma das ações de suma importância, pois reduz de forma significativa a transmissão de agentes infecciosos, e promove o controle de infecção na UTI, principalmente infecção cruzada, uma vez que o profissional está constantemente manipulando materiais, equipamentos, tocando em superfícies e prestando assistência aos pacientes internados no local (Silva; Barros; Silva, 2022).

Teixeira, Oliveira e Gonçalves (2024) reiteram a importância da higienização correta das mãos, apontada como uma das medidas mais eficazes na prevenção de infecções hospitalares dentre os cuidados essenciais na UTI, para evitar infecções hospitalares.

Assim, a falha nessa prática resulta em maior risco de infecções, especialmente em pacientes imunossuprimidos ou críticos. Também se destaca a importância da padronização de protocolos, do uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e da educação da equipe de saúde para garantir adesão às práticas de controle de infecção (Machado; Cartaxo, 2025).

Segundo pesquisa realizada por Carvalho e Pegas (2023) acerca do tema prevenção da IPCS-CVC, os profissionais de enfermagem têm conhecimento superficial sobre os motivos atribuídos à ocorrência de infecção de CVC. Essa situação reforça a necessidade de oferecer treinamentos e educação continuada a esses profissionais, suprimindo as lacunas na compreensão do conceito clínico, dos mecanismos fisiopatológicos e das práticas de prevenção tanto na inserção quanto na manutenção do CVC (Lima *et al.*, 2021).

A educação permanente da equipe de enfermagem, o empoderamento do enfermeiro como coordenador dos cuidados e a criação de um profissional especialista em CVC com carga horária dedicada têm se mostrado facilitadores essenciais para a adesão ao *bundle*, contribuindo para a consolidação de uma cultura de segurança do paciente e a redução sustentada das infecções relacionadas ao cateter venoso central (Almeida *et al.*, 2023).

Como apontado por e Maran *et al.* (2021, p. 2), é “[...]possível constatar que a aplicabilidade de um *bundle* de prevenção da PAV em UTI reduziu a incidência desta afecção e impactou positivamente na mortalidade, no tempo de internação e nos custos assistenciais”. Portanto, esses conjuntos de intervenções organizadas visam garantir a segurança do paciente, promovendo cuidados uniformes, monitoráveis e com alto grau de adesão por parte das equipes assistenciais.

A efetividade das medidas de prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos depende de múltiplos fatores organizacionais, estruturais e comportamentais. A literatura evidencia que diversas barreiras e facilitadores influenciam diretamente a adesão das equipes de enfermagem e multiprofissionais a essas práticas (Penna *et al.*, 2026).

Entre as principais barreiras destacam-se: o inadequado dimensionamento de pessoal, que gera sobrecarga de trabalho e reduz o tempo destinado aos

cuidados preventivos; a limitada disponibilidade de insumos (álcool gel, EPIs, curativos específicos e materiais para técnica asséptica); a fragilidade da cultura de segurança do paciente nas instituições; a ausência de auditoria sistemática com feedback regular; a insuficiência de programas de educação permanente; o baixo apoio da alta gestão; e a fragilidade no monitoramento de indicadores de processo e resultado (Carvalho; Pegas, 2023).

Como facilitadores, a literatura aponta: o fortalecimento da cultura de segurança institucional, a implementação de auditorias internas com devolutivas construtivas, a oferta regular de educação continuada e capacitação prática da equipe, o apoio político-administrativo com alocação adequada de recursos humanos e materiais, e o uso sistemático de indicadores de desempenho para monitoramento e melhoria contínua dos processos assistenciais (Penna *et al.*, 2026).

A superação das barreiras e o fortalecimento dos facilitadores são essenciais para a consolidação de uma assistência segura e baseada em evidências em ambientes de terapia intensiva (Lima *et al.*, 2023) A síntese crítica da literatura permite identificar sete eixos centrais que influenciam a adesão às práticas preventivas, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Barreiras e facilitadores para adesão às práticas de prevenção de IRAS-DI em UTI

Eixo Analítico	Barreiras Identificadas	Facilitadores Estratégicos
1. Dimensionamento de pessoal	Sobrecarga assistencial; razão enfermeiro-paciente inadequada; rotatividade de equipe; ausência de tempo para execução integral dos <i>bundles</i> .	Dimensionamento conforme resolução COFEN nº 543/2017; distribuição equilibrada de tarefas; previsão de profissionais de apoio para atividades não assistenciais.
2. Disponibilidade de insumos	Falta de materiais específicos (clorexidina, curativos oclusivos, sistemas fechados); desabastecimento intermitente; centralização excessiva de almoxarifado.	Padronização de kits de inserção/manutenção; estoque descentralizado na UTI; protocolo de reposição ágil; envolvimento da CCIH na especificação técnica.
3. Cultura de	Cultura punitiva que inibe	Liderança visível

Eixo Analítico	Barreiras Identificadas	Facilitadores Estratégicos
segurança	notificação; hierarquia rígida que limita comunicação; normalização de desvios; baixa percepção de risco.	comprometida com segurança; abordagem não punitiva para erros; valorização da comunicação aberta; envolvimento de pacientes/famílias.
4. Auditoria e <i>feedback</i>	Ausência de monitoramento sistemático; <i>feedback</i> tardio ou inexistente; indicadores apenas para gestão, sem devolutiva à ponta.	Auditorias diretas com checklist; <i>feedback</i> imediato e construtivo; painéis visuais com indicadores; reconhecimento de equipes com alta adesão.
5. Educação permanente	Capacitações pontuais e teóricas; falta de simulação prática; baixa retenção de conhecimento; descontinuidade de programas.	Educação baseada em simulação realística; treinamentos <i>in situ</i> ; atualização contínua com evidências recentes; integração CCIH-educação permanente.
6. Apoio da gestão	Despriorização da prevenção em decisões orçamentárias; ausência de metas institucionais claras; fragmentação entre setores.	Inclusão de indicadores de IRAS no planejamento estratégico; alocação de recursos para prevenção; articulação CCIH-gerência-UTI; incentivos por resultados.
7. Indicadores de processo e resultado	Foco exclusivo em indicadores de resultado (taxa de infecção); ausência de métricas de processo (adesão ao <i>bundle</i>); subnotificação de eventos.	Monitoramento simultâneo de processo e resultado; metas progressivas de adesão; uso de tecnologia para registro automático; transparência na divulgação.

Fonte: Adaptado de Carvalho e Pegas, 2023.

A análise do Quadro 3 evidencia que as barreiras à adesão raramente são isoladas: a sobrecarga de trabalho (Eixo 1), por exemplo, potencializa falhas na higienização das mãos e na aplicação de *checklists*, especialmente quando associada à falta de insumos (Eixo 2) e à ausência de *feedback* imediato (Eixo 4). Por outro lado, facilitadores como a educação permanente baseada em simulação (Eixo 5) e o apoio explícito da gestão (Eixo 6) criam um ambiente propício à mudança de comportamento sustentável.

As intervenções multifatoriais, que combinam treinamento prático, auditoria

com *feedback*, disponibilidade de materiais e liderança engajada, são significativamente mais efetivas na redução de IRAS do que ações isoladas (Carvalho, Pegas, 2023).

Embora a literatura apresente abundante informação sobre as infecções associadas a dispositivos invasivos, a simples descrição sequencial dos achados pode obscurecer a importância das evidências e a diferenciação entre recomendações consolidadas, atribuições profissionais e achados observacionais. Para superar essa limitação, elaborou-se uma síntese analítico-comparativa organizada no Quadro 4, que sistematiza as principais infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTI, seus fatores de risco, medidas preventivas, o papel específico do enfermeiro e as barreiras à implementação das práticas recomendadas. Essa organização permite uma visão integrada e facilita a aplicação prática dos resultados.

Quadro 4 – Síntese das infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTI e o papel do enfermeiro

Parâmetro	Dispositivo Invasivo		
	Cateter Venoso Central (CVC)	Ventilação Mecânica	Sonda Vesical de Demora (SVD)
Infecção associada	Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS-CVC)	Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)	Infecção do Trato Urinário Associada ao Cateter (ITU-AC)
Principais fatores de risco	Tempo prolongado; Múltiplas manipulações; Técnica inadequada de inserção; Colonização da pele e dos conectores; Formação de biofilme; Migração da flora cutânea; Contaminação do hub/conexões; Inserção em condições de urgência;	Tempo prolongado de VM; Sedação profunda; Higiene oral inadequada; Aspiração incorreta; Colonização orofaríngea; Biofilme no tubo orotraqueal; Aspiração de secreções; Posição supina (decúbito dorsal horizontal); Pressão do <i>cuff</i>	Tempo prolongado de cateterização; Técnica de inserção não asséptica; Sistema de drenagem aberto ou mal posicionada; Posicionamento inadequado da bolsa coletora; Manipulação frequente; Falhas na higienização;

Parâmetro	Dispositivo Invasivo		
	Cateter Venoso Central (CVC)	Ventilação Mecânica	Sonda Vesical de Demora (SVD)
	Técnica asséptica inadequada; imunossupressão do paciente.	(balonete) inadequada; Reintubações múltiplas.	Colonização por biofilme no lúmen interno/externo; Falta de higienização do meato urinário; Quebra de barreiras anatômicas; falhas na higiene das mãos.
Medidas preventivas baseadas em evidências	Técnica asséptica máxima na inserção; Máxima precaução estéril; Clorexidina para antisepsia cutânea; Curativos oclusivos; Avaliação diária de necessidade; Escolha do sítio subclávio; <i>Bundle</i> de prevenção; <i>Bundle</i> de manutenção (curativo transparente estéril, troca de sistemas a cada 72h, desinfecção dos conectores com álcool 70% ou clorexidina, higienização das mãos).	Elevação da cabeceira (30°–45°); Higiene oral com clorexidina; <i>Bundle</i> de PAV; Aspiração fechada/subglótica; Avaliação da redução do nível de secreção e possibilidade de extubação; Controle do <i>cuff</i> ; Cuidados com o circuito do ventilador.	Indicação criteriosa da sonda; Técnica asséptica na inserção; Manutenção de sistema de drenagem fechado e estéril; Posicionamento da bolsa coletora abaixo do nível da bexiga; Higienização diária do meato; Avaliação diária da permanência; Retirada precoce.
Papel específico do enfermeiro	Indicar criteriosamente o dispositivo; Supervisionar a inserção com	Implementar e monitorar o <i>bundle</i> de PAV; Capacitar a equipe; Avaliar diariamente a	Inserir com técnica asséptica; Supervisionar a manutenção do sistema fechado;

Parâmetro	Dispositivo Invasivo		
	Cateter Venoso Central (CVC)	Ventilação Mecânica	Sonda Vesical de Demora (SVD)
	<p><i>bundle</i>; Realizar curativos com técnica asséptica; Avaliar diariamente a necessidade de manutenção; Educar a equipe sobre manipulação segura; Monitorar indicadores de infecção; Supervisão da equipe; Promoção e adesão ao <i>bundle</i>.</p>	<p>necessidade; Executar técnica do protocolo de higiene oral; Ajustar o posicionamento da cabeceira do leito; Conduzir os protocolos de desmame (em parceria da equipe multidisciplinar); Verificar e ajustar a pressão do <i>cuff</i>; Participar da sedação interrompida diariamente.</p>	<p>Avaliação diária da necessidade; Supervisionar os cuidados; Educar a equipe sobre protocolos e remoção precoce; Garantir posicionamento adequado da bolsa; Auditoria de práticas (fixação, posicionamento); Promover higienização perineal; Liderar a retirada precoce.</p>
Barreiras à adesão	<p>Ausência ou falhas de auditoria sistemática; Baixa adesão ao <i>bundle</i> de inserção; Déficit de conhecimento técnico da equipe; Dimensionamento insuficiente de pessoal; Falta de insumos padronizados; Falta de treinamento contínuo; Resistência à mudança de prática; Rotatividade de equipe; Sobrecarga de trabalho.</p>	<p>Resistência comportamental da equipe, Falta de recursos materiais; Dificuldade de adesão multidisciplinar contínua; Escassez de materiais específicos; Falta de padronização institucional; Déficit de treinamento da equipe; Cultura de "ventilar sem planejar desmame".</p>	<p>Cultura de "rotina" da sondagem; Falta de protocolos claros de retirada precoce; Baixa adesão à higiene das mãos; Dimensionamento inadequado da equipe; Cultura punitiva em vez de educativa; Desconhecimento das diretrizes; Ausência de lembretes visuais no leito; Dificuldade de comunicação interprofissional.</p>
Principais referências	<p>Almeida <i>et al.</i> (2023); Brasil (2017; 2025a;</p>	<p>Brasil (2017); Machado e Cartaxo (2025);</p>	<p>Brasil (2025a; 2025b; 2026); Cândido <i>et al.</i></p>

Parâmetro	Dispositivo Invasivo		
	Cateter Venoso Central (CVC)	Ventilação Mecânica	Sonda Vesical de Demora (SVD)
	2025b; 2026); Carvalho e Pegas (2023); Lima <i>et al.</i> (2021); Quadros <i>et al.</i> (2022); Teixeira, Oliveira e Gonçalves (2024).	Maran <i>et al.</i> (2021); Sousa <i>et al.</i> (2025). Teixeira, Oliveira e Gonçalves (2024).	(2024); Machado e Cartaxo (2025); Nascimento e Takashi (2023); Moura <i>et al.</i> (2025); Patino (2024).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

O Quadro 4 organiza comparativamente os achados da revisão, permitindo distinguir claramente as dimensões da prevenção das IRAS-DI. As medidas de prevenção baseadas em evidência concentram-se nos *bundles* de cuidado, na higienização rigorosa das mãos, na técnica asséptica máxima e na avaliação diária da necessidade dos dispositivos, amplamente validadas por ensaios clínicos e diretrizes da ANVISA e OMS.

As recomendações institucionais referem-se à estruturação de protocolos locais, à atuação da CCIH e do NSP, e à integração de indicadores de processo na gestão da UTI. As atribuições gerais de enfermagem abrangem a execução técnica direta (inserção, curativos, fixação, manejo de drenagem), enquanto os achados provenientes de estudos analisados destacam variações regionais, nas taxas de não adesão e a relação direta entre tempo de permanência do dispositivo e incidência infecciosa.

Ademais, a análise comparativa sistematizada no Quadro 4 permite três constatações principais. Primeira, as medidas de prevenção classificadas como de evidência forte – tais como os *bundles* de inserção e manutenção de CVC, a elevação da cabeceira na PAV e a restrição da indicação de SVD – são relativamente simples e de baixo custo, porém sua efetividade depende essencialmente da adesão sistemática e da liderança da enfermagem.

Segunda, as barreiras à adesão se repetem nos três dispositivos: sobrecarga de trabalho, déficit de conhecimento técnico, ausência de auditoria sistemática e cultura institucional resistente à mudança. Esse padrão sugere que

intervenções focadas exclusivamente na disponibilização de protocolos são insuficientes; faz-se necessário investir simultaneamente em educação permanente, em dimensionamento adequado de pessoal e em estratégias comportamentais, como *checklists* visuais, *feedbacks* regulares e educação no leito.

Terceira, o papel do enfermeiro transcende a execução técnica isolada, pois este profissional opera como articulador central entre a diretriz baseada em evidência e a prática assistencial cotidiana, atuando como supervisor, educador e agente de mudança. Contudo, a literatura revisada revela que, na prática, esse papel frequentemente se vê fragilizado por sobrecarga assistencial e por lacunas na autonomia profissional.

Esses achados apontam não apenas para a necessidade de fortalecer a atuação do enfermeiro, mas também para a urgência de redesenhar processos organizacionais que tornem a prática segura mais factível no ambiente real da UTI.

3.3.1 Indicadores objetivos para monitoramento da prevenção de IRAS em UTI

A implementação de estratégias preventivas, embora essencial, não garante por si só a redução sustentada das taxas de infecção relacionadas à assistência à saúde em UTI. Para que as intervenções sejam efetivas e passíveis de melhoria contínua, faz-se necessário o monitoramento sistemático por meio de indicadores objetivos, que permitam mensurar a adesão às práticas recomendadas, identificar desvios e subsidiar a tomada de decisão gerencial. Entre os indicadores de processo mais relevantes, destaca-se a taxa de adesão à higienização das mãos, considerada pela OMS (2022) como a medida isolada mais eficaz na prevenção de infecções.

Outro indicador de processo fundamental é o percentual de avaliação diária da necessidade do dispositivo, que mensura a frequência com que a equipe revisa a indicação de CVC, SVD e VM invasiva, permitindo a retirada precoce quando não mais necessários. Inclui-se ainda a taxa de conformidade com *bundles*, que avalia a execução integral de cada componente do pacote de medidas (inserção, manutenção e descontinuação), constitui ferramenta gerencial de grande utilidade, pois identifica etapas críticas com menor adesão e orienta ações educativas

focalizadas (HUPES -UFBA/EBSERH, 2025).

No âmbito dos indicadores de resultado, as densidades de incidência constituem os parâmetros mais consagrados para monitoramento das infecções relacionadas a dispositivos invasivos. A densidade de incidência de IPCS-CVC é calculada pelo número de casos de infecção primária de corrente sanguínea por 1.000 cateteres-dia, permitindo comparações temporais e entre instituições. Valores de referência nacionais, conforme dados da ANVISA, situam-se entre 2 e 5 infecções por 1.000 cateteres-dia em UTIs adulto, embora taxas mais elevadas sejam frequentes em serviços com baixa adesão aos *bundles* (Fagundes *et al.*, 2023).

De forma análoga, a densidade de incidência de PAV é expressa por 1.000 ventiladores-dia, com metas recomendadas abaixo de 10 eventos por 1.000 ventiladores-dia. Já a densidade de incidência de ITU-AC é calculada por 1.000 sondas-dia, sendo considerada aceitável taxas inferiores a 6 eventos por 1.000 sondas-dia (Fagundes *et al.*, 2023).

Complementarmente, indicadores de estrutura e capacitação profissional também devem integrar o sistema de monitoramento. O número de treinamentos realizados no período, acompanhado do percentual de profissionais capacitados e da avaliação de aprendizagem, constitui proxy da educação permanente oferecida pela instituição. Contudo, ressalta-se que a mera realização de treinamentos não garante mudança de prática; por isso, recomenda-se associar esse indicador a medidas de efetividade, como a avaliação pré e pós-treinamento do conhecimento e a observação direta da prática clínica (HUPES -UFBA/EBSERH, 2025).

4. Considerações Finais

A revisão integrativa evidenciou que as IRAS associadas a dispositivos invasivos em UTI apresentam dinâmicas distintas conforme o recurso tecnológico utilizado. A IPCS-CVC está diretamente associada ao tempo prolongado de permanência, falhas na técnica asséptica de inserção e manutenção, e contaminação de conexões, com perfil microbiológico diversificado e elevado potencial de evolução para sepse e choque séptico. A ITU-SVD responde por parcela significativa das infecções em terapia intensiva, sendo seu risco

proporcional ao tempo de cateterização e à quebra de barreiras assépticas durante o manejo. Já PAV decorre da perda dos mecanismos naturais de defesa, colonização orofaríngea, formação de biofilme no tubo e microaspiração, sendo agravada por sedação profunda, higiene oral inadequada e tempo prolongado de suporte ventilatório. Em todos os grupos, a literatura confirma que a adoção sistemática de *bundles* baseados em evidências reduz significativamente as taxas de infecção, o tempo de internação e os custos hospitalares.

O papel do enfermeiro mostra-se transversal e estratégico em cada dimensão da prevenção. Na esfera técnico-assistencial, é responsável pela execução direta e supervisão das medidas do *bundle*, incluindo higienização rigorosa das mãos, técnica asséptica máxima, manutenção de sistemas fechados, controle da pressão do cuff, higienização oral protocolizada e avaliação diária da necessidade do dispositivo, assegurando sua retirada precoce quando indicado. Na dimensão gerencial e de vigilância, coordena a coleta e análise de indicadores de processo e resultado, realiza auditorias com *feedback* imediato, articula-se com a CCIH e o NSP, e garante a disponibilidade de insumos e a padronização de protocolos institucionais. No eixo educativo e cultural, lidera programas de educação permanente baseados em simulação e práticas *in situ*, promove uma cultura organizacional não punitiva voltada à notificação e ao aprendizado com eventos adversos, e atua como mediador entre diretrizes científicas e a realidade assistencial, transformando evidências em rotinas viáveis e sustentáveis.

Para a prática assistencial, os achados reforçam que a mera existência de protocolos não garante segurança; é imprescindível o investimento em dimensionamento adequado de pessoal, disponibilidade contínua de insumos, implementação de sistemas de auditoria com devolutiva em tempo real e fortalecimento da liderança enfermeira na articulação com os núcleos de segurança.

Como limitação metodológica, destaca-se o caráter bibliográfico deste estudo, que se fundamentou em síntese de literatura secundária, sem coleta de dados primários ou observação direta da prática clínica, o que pode estar sujeito a vieses de seleção e à heterogeneidade dos desenhos metodológicos dos artigos

incluídos.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos de intervenção que mensurem o impacto de programas educativos e da implementação de *bundles* nas taxas de IRAS, investigações qualitativas que explorem as barreiras e facilitadores percebidos pelas equipes multiprofissionais, e análises de custo-efetividade de tecnologias como conectores valvulados e sistemas de monitoramento eletrônico de adesão.

Conclui-se que a prevenção de infecções relacionadas a dispositivos invasivos em UTI exige uma atuação competente, consciente e proativa do enfermeiro, profissional que além executante de procedimentos, se configura como coordenador do cuidado, educador e guardião da segurança do paciente. Fortalecer essa atuação por meio da capacitação contínua, da implementação de evidências científicas e do trabalho multiprofissional é essencial para a redução de danos evitáveis e para a qualificação da assistência prestada aos pacientes críticos.

Referências

AGUIAR; Walysten Marquezan Matos de; AGUIAR, Stefhany Lourrane Alves de Araújo; SANTOS, Marcos Vinícios Ferreira dos. Segurança do paciente e conduta da equipe de enfermagem na Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e44811730194, 2022.

ALMEIDA, Joelson dos Santos; SILVA, Gisele Bezerra da; LIMA, Vanessa Valéria de Araújo; MACHADO, Daniel Galeno; MATOS, Tallys Newton Fernandes de; CARDOSO, Jonas Alves. Fatores e práticas relacionados à infecção hospitalar: procedimentos invasivos realizados pela equipe de enfermagem. **Revista Científica do ITPAC**, v. 16, n. 1, 2023.

AMARAL, Elaine Gomes do; LIMA, Lívia Santana Barbosa; FERREIRA, Marco Aurélio Soares. Redução de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) com intervenção de equipe multidisciplinar. **Médico**, [S. l.], v. 2, p. 25–29, 2020.
BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **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: ANVISA, 2025b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 01/2025**. Orientações para vigilância das Infecções Relacionadas à assistência à Saúde (IRAS) e resistência aos antimicrobianos em serviços de saúde – ano: 2025a. Brasília: ANVISA, 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 01/2026**. Orientações para vigilância das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e resistência aos antimicrobianos em serviços de saúde – ano: 2026. Brasília: ANVISA, 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Critérios Diagnósticos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998**. Dispõe sobre as ações de prevenção e controle das infecções hospitalares. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 maio 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013**. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília, DF: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS): 2021-2025. Brasília, DF: MS, 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Resolução nº 2.271**. Define as Unidades de Terapia Intensiva e unidades de cuidado intermediário conforme sua complexidade. Brasília: 2020.

CÂNDIDO, Thais Lelis; MELO, Polliana Cristina de Castro; VAZ, Everlyn Cristina Torres; COSTA JÚNIOR, Adeacyr Carreira da; PEREIRA, Eliana Borges Silva; BRAGA, Iolanda Alves; CHAGAS, Beatriz Costa da Silva; LOURENÇO, Carolina de Bessa Duarte; PAULA JÚNIOR, Newton Ferreira de. Prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva Adulto: o olhar da equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 7, p. e16260, 27 jul. 2024.

CARVALHO, Sarah Ramalho dos Santos; PEGAS, Rosemere Rosemira Silva. Prevenção da infecção primária da corrente sanguínea: fatores que interferem na adesão ao *bundle* na Unidades de Terapia Intensiva. 2023. 18f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Enfermagem). Centro Universitário Lusíada – UNILUS, Santos/SP, 2023.

DIAS, Larissa; CALVI, Adriana; SIQUEIRA, Débora da Silveira; BORGHETTI, Micheli Macagnan. O papel do enfermeiro frente às ações de prevenção e controle de infecção hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva adulto: uma revisão integrativa. **Revista de Saúde Dom Alberto**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 45–68, 2023.

DIAS, Mônica Martins; WOELLNER, Eva Joslaine. Infecções associadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) para adultos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 10, p. e73131047072, 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES- EBSEH. **Modelo de protocolo prevenção de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV)**. Brasília: Ebserh/Anvisa, 2025.

EVANGELISTA, Alisson W. Rodrigues; CRUZ, Melissa Rosiane da; SOUZA, Leandro Aparecido de. Conhecimento e adesão dos profissionais de enfermagem a respeito do uso de *bundle* de cateter venoso central em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Saúde em Foco**, n. 12, 2021.

FARIAS, Carolina Huller; GAMA, Fabiana Oenning da. Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2020.

FORRESTER, Joseph D. Sepsis e choque séptico. *In*: **MSD Manual**. Versão para Profissionais de Saúde. Merck Sharp & Dohme, 2024

HASSUNUMA, Renato Massaharu; GARCIA, Patrícia Carvalho; VENTURA, Talita Mendes Oliveira; SENEDA, Ana Laura; MESSIAS, Sandra Heloisa Nunes. Revisão integrativa e redação de artigo científico: uma proposta metodológica em 10 passos. **Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, 2024.

HUPES -UFBA/EBSERH. Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES/ Universidade Federal da Bahia – UFBA/ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. **Monitoramento de indicadores nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e resistência microbiana em UTI adulto, através do formulário de notificação da ANVISA.** POP.UVS.050 – versão. Salvador: HUPES -UFBA/EBSERH, 2025.

LIMA, Karina Maria Santos; SOUZA, Camila Santos; ROCHA, Hertaline Menezes do Nascimento; SANTOS, Indaiane Rosário Abade dos. Adesão dos profissionais de enfermagem ao *bundle* de prevenção de infecção de corrente sanguínea. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, Brasil, v. 12, p. e4757, 2023.

LIMA, Yohanna Cavalcanti de; FIRMINO, Marta Gleice; COSTA, Emmanuela Santos; SOARES, Thayná Thalita Fabricio Lira; SILVA, Jéssica Leite Bernardo da; RAMOS, Angélica dos Santos Nobre; ARAÚJO, Lara Oliveira; ALMEIDA, Elaine Joana Oliveira de; JUSTINO, Rita de Cássia Soares; GOMES, Leidyanne Soares. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em Unidades de Terapia Intensiva: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 13, p. e8455, 22 jul. 2021.

MACHADO, Mariana Ribeiro; CARTAXO, Higor Braga. Infecções associadas à assistência em Unidades de Terapia Intensiva: revisão integrativa. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 64–70, 2025.

MARAN, Edilaine; SPIGOLON, Dandara Novakowski; MATSUDA, Laura Misue; TESTON, Elen Ferraz; OLIVEIRA, João Lucas Campos de; SOUZA, Verusca Soares de; MARCON, Sonia Silva. Efeitos do uso do pacote de medidas na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica: revisão integrativa. **Revista Cuidarte**. v. 12, n. 1, e1110, 2021.

MARQUES, Thiago Domingos; GONÇALVES, Marques Alexandre. Produção patentária e científica em instituições de ensino superior: estudo de caso nas IES de Santa Catarina. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. e8111, 2025.

MATTA, Alessandra Cristina Gobbi; MATSUDA, Laura Misue; PAULINO, Gabriela Machado Ezaias; HADDAD, Maria do Carmo Lourenço; FERREIRA, Andressa Martins Dias; CAMILLO, Nadia Raquel Suzini. Análise dos custos de eventos infecciosos adversos à saúde. **Acta Paul Enferm**, v. 35, eAPE01187, out./2022.

MOURA, Senhora Dayny Praxedes; FRANSKOVIKI, Edna; DIAS, Wallace Luiz;

PESENTE, Guilherme Moraes. Atuação da enfermagem na prevenção de infecções hospitalares em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão de literatura. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 1, p. 1–11, 2025.

NASCIMENTO, Luís Lúcio do; TAKASHI, Magali Hiromi. O papel do enfermeiro no combate à infecção cruzada durante a atuação da equipe multiprofissional na Unidades de Terapia Intensiva. **Revisa**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 800–810, 2023.
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global report on infection prevention and control**. Geneva: WHO, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Recomendações básicas para prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. Recomendações Básicas. Washington, D.C.: OPAS: 2017.
PATINO, Armando Guevara. Conceitos básicos sobre as infecções relacionadas à assistência à saúde. **Saúde.com**, [S. l.], v. 20, n. 3, 2024.

PENNA, Letícia; GOMES, Maria Fernanda Costa Oliveira; CAVALCANTE, Natália Coelho; LOURENÇO, Natália Góes de Carvalho; TOURINHO, Luciano de Oliveira Souza. Infecções hospitalares: uma análise dos principais agentes etiológicos, complicações e desfechos clínicos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. 1–23, 2026.

QUADROS, Amanda Inocencio de; STOCCO, Janislei Giseli Dorociaki. CRISTOFF, Cristiane; ALCANTARA, Camila Bonfim de; PIMENTA, Adriano Marçal; MACHADO, Bruna Giane Saidelles. Adesão ao *bundle* de manutenção de cateter venoso central em uma Unidades de Terapia Intensiva. **Rev. Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, e20220077, p. 1- 8, 2022.

SANTOS, Káren Mickaely Gonçalves; SILVA, Flávia Thays de Moura; SANTANA, Gabryelle de Barros; MARTINS, Mariana Lays Lins; SILVA, Cíntia de Carvalho. Sistematização da assistência de enfermagem na Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, [S. l.], p. 53, 2021.

SILVA, Bianca Martins da; MEDEIROS, Renata Livia Silva Fônseca Moreira de; SOUSA, Anne Caroline de; SOUZA, Jamilly Kelly Andrade de; BEZERRA, Yuri Charllub Pereira. Assistência de enfermagem no controle de infecção hospitalar na Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 5373–5386, 2024.

SILVA, Daniele Domiciano; BARROS, Mirelle Carvalho de; SILVA, Liniker Scolfild Rodrigues da. Controle de infecção hospitalar na Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa. **Revista Nursing**, v. 25, n. 294, p. 8970 – 8975, 2022.

SILVA, Mayane Souza da; GOMES, Sirlene Azevedo; LIMA, Salete Janes Silva de; LIMA, Huxlan Beckmam de. Desafios e soluções na prevenção de infecções hospitalares em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 5, p. e8566, 2025.

SILVA, Thaissa Assis da; MATIAS, Priscila da Silva; CARDOSO, Nathalie Marialva; CARVALHO, Amanda Bezerra. O farmacêutico no manejo da sepse em pacientes internados na Unidades de Terapia Intensiva (UTI): Revisão sistemática. **Revista FT - Ciências da Saúde, Farmácia, Medicina**, v. 27, ed. 128, nov. 2023.

SOUSA, Maria Fernanda de Paz; SILVA, Macerlane de Lira; CASIMIRO, Maria Raquel Antunes; SOUZA, Anne Caroline de. Estratégias de prevenção de infecção em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 2250–2263, 2025.

TEIXEIRA, Ayanne Caroline Santos; OLIVEIRA, Rafaelly Feijó de; GONÇALVES, Alexandre. Infecção relacionada à assistência em saúde em pacientes na terapia intensiva. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 1, n. 01, p. 396–404, 2024.