

PERFIL DAS INFECÇÕES NOTIFICADAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024

Isadora Farias Sousa¹
João Carlos Santos Pereira²
Flávio Takemi Takaoka³

flavio.kataoka@outlook.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde.

RESUMO

As infecções relacionadas à assistência à saúde constituem um relevante problema de saúde pública, especialmente em unidades de terapia intensiva, onde a gravidade dos pacientes e o uso frequente de dispositivos invasivos elevam o risco de ocorrência desses eventos. Entre as principais IRAS, destacam-se a infecção de corrente sanguínea associada a cateter venoso central, a pneumonia associada à ventilação mecânica e a infecção do trato urinário relacionada à sondagem vesical. O estudo objetiva analisar o perfil das infecções notificadas em UTIs adultas de Minas Gerais, entre 2020 e 2024, comparando com o cenário nacional. Trata-se de estudo descritivo, quantitativo, com dados secundários de vigilância epidemiológica. Os resultados mostram variação nas taxas, com aumento na pandemia de COVID-19 e posterior redução, possivelmente ligada a medidas preventivas, protocolos e capacitação das equipes. Conclui-se que o monitoramento contínuo e a adesão a práticas seguras são essenciais para reduzir esses agravos assistenciais, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; epidemiologia; infecções; unidades de terapia intensiva.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde do Brasil, as infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) referem-se a quadros infecciosos que surgem durante a internação, comumente a partir de 72 horas de permanência, embora possam ocorrer antes desse período quando vinculados a procedimentos diagnósticos ou terapêuticos

¹ Graduanda do 11º Período do Curso de Medicina do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

² Graduando do 11º Período do Curso de Medicina do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

³ Médico especialista em Cirurgia Geral e Cirurgia do Aparelho Digestivo. Coordenador e professor do curso de Medicina do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX, Matipó-MG.

realizados no paciente. Esses eventos não se limitam ao período de hospitalização, podendo manifestar-se após a alta ou ainda acometer profissionais envolvidos diretamente no cuidado (Gomes *et al.*, 2020).

Ampliando essa definição, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) adota o termo IRAS para abranger infecções adquiridas em qualquer contexto de cuidado em saúde, e não apenas no ambiente hospitalar. Assim, incluem-se serviços ambulatoriais, unidades básicas de saúde, clínicas e demais locais onde haja oferta de assistência, reforçando a abrangência do fenômeno e a necessidade de vigilância em diferentes níveis de atenção (Mesquita *et al.*, 2023).

As IRAS representam um problema relevante de saúde pública, pois comprometem a segurança do paciente e interferem diretamente na qualidade do serviço prestado ao longo de toda a rede de cuidados. Além do impacto clínico, essas infecções trazem importantes repercussões econômicas e institucionais, uma vez que elevam os custos assistenciais, prolongam o tempo de internação e favorecem o surgimento e disseminação de microrganismos multirresistentes. Esse conjunto de fatores torna o enfrentamento das IRAS um desafio não apenas para os estabelecimentos de saúde, mas também para a gestão e planejamento das estratégias de melhoria contínua da qualidade assistencial (Brito *et al.*, 2025).

As IRAS em UTIs representam um importante problema de saúde pública, com cerca de meio milhão de casos anuais no mundo. No Brasil, sua prevalência é de aproximadamente 22,8%, superior à observada em países europeus desenvolvidos (<9%) (Gomes *et al.*, 2020). As infecções mais frequentes estão associadas ao uso de dispositivos invasivos e ao ambiente de alta complexidade das UTIs, destacando-se a infecção de corrente sanguínea associada a cateter, a pneumonia associada à ventilação mecânica e a infecção do trato urinário relacionada à sondagem vesical (Gomes *et al.*, 2020; Brito *et al.*, 2025).

Diante desse contexto, surge a necessidade de compreender o comportamento das infecções relacionadas à assistência à saúde ao longo dos últimos anos, especialmente frente às mudanças na organização dos serviços durante e após a pandemia de COVID-19. Assim, este estudo parte da seguinte questão norteadora:

qual é o perfil das infecções relacionadas à assistência à saúde em UTIs adultas de Minas Gerais entre 2020 e 2024?

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar o perfil das infecções notificadas em UTIs adultas de Minas Gerais no período de 2020 a 2024, em comparação com o cenário nacional. Essa análise é fundamental para subsidiar ações de vigilância, prevenção e controle das IRAS no ambiente hospitalar, especialmente em um estado com ampla cobertura assistencial, contribuindo para a qualificação do cuidado e redução da morbimortalidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Unidade de Terapia Intensiva é o setor de maior complexidade dentro do ambiente hospitalar, estruturado para oferecer monitorização contínua, suporte avançado de vida e intervenções imediatas a pacientes em estado crítico. Esse cuidado especializado exige a atuação de equipes altamente treinadas e o uso de tecnologias complexas, direcionadas à estabilização das funções vitais e ao manejo das alterações fisiopatológicas que justificam a internação. Contudo, a gravidade clínica dos pacientes e a necessidade de intervenções invasivas configuram um cenário propício para o desenvolvimento de IRAS (Sena *et al.*, 2022).

Dentro desse contexto, Dias e Woellner (2024) enfatizam que as IRAS resultam da exposição a microrganismos como bactérias, vírus e fungos, adquiridos durante o processo de hospitalização ou em procedimentos assistenciais. A transmissão ocorre predominantemente por contaminação cruzada, por meio do contato com superfícies, equipamentos ou ambientes contaminados, somada a inadequações nas práticas de higienização, no manejo de materiais e na adesão às medidas de precaução.

Em complemento, Mesquita *et al.* (2023) afirmam que as IRAS configuram um importante problema de saúde pública, sendo responsáveis por considerável parcela da mortalidade no Brasil, comparável a doenças respiratórias, neoplasias e eventos cardiovasculares. Os pacientes hospitalizados, especialmente aqueles em UTIs, estão continuamente expostos a uma ampla variedade de microrganismos patogênicos, considerando que esses setores reúnem condições de cuidado de alta

complexidade e elevado fluxo de intervenções, características que ampliam o risco de aquisição e disseminação dessas infecções.

A resistência antimicrobiana é um dos principais desafios das IRAS, por aumentar a morbimortalidade e limitar as opções terapêuticas. Em 2024, a OMS destacou como prioritários microrganismos como *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenêmicos e enterobactérias resistentes a cefalosporinas de terceira geração e carbapenêmicos. Nesse contexto, o monitoramento desses agentes é fundamental para orientar medidas de prevenção e controle (Rodrigues *et al.*, 2025).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde representam um desafio significativo para o sistema hospitalar brasileiro. Brito *et al.* (2025) apontam que entre 3% e 15% dos pacientes internados desenvolvem algum episódio infeccioso durante a hospitalização, o que reforça a necessidade de políticas robustas de prevenção. Nesse contexto, o Ministério da Saúde estruturou o Programa de Controle de Infecções Hospitalares (PCIH), concebido para orientar ações sistematizadas e continuamente monitoradas, com foco na prevenção, mitigação e controle dessas infecções.

Complementando esse cenário, Teles *et al.* (2020) destacam que a Portaria nº 2.616/98 estabelece a obrigatoriedade de programas formais de controle de infecções em todas as instituições hospitalares. A normativa determina ainda que cada serviço de saúde deve manter uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), responsável por assessorar a gestão e implementar as estratégias definidas pelo PCIH, garantindo a efetividade das ações de vigilância e prevenção.

As infecções relacionadas à assistência à saúde acometem, principalmente, a corrente sanguínea, o trato urinário, o trato respiratório inferior e os sítios cirúrgicos. Entre elas, as infecções primárias da corrente sanguínea merecem destaque, pois surgem quando microrganismos alcançam o sangue sem que haja um foco infeccioso definido, situação frequentemente associada ao uso de cateteres venosos centrais e outros dispositivos invasivos. A confirmação pode ser feita tanto por hemoculturas positivas quanto por critérios clínicos, quando não há isolamento laboratorial (Nascimento, 2024).

A PAV é uma das IRAS mais frequentes e graves em UTIs, estando associada ao aumento da morbimortalidade, dos custos assistenciais e do tempo de internação. Fatores como o uso de dispositivos invasivos, a patogenicidade dos microrganismos e o uso inadequado de antimicrobianos contribuem para sua ocorrência (Cavalcante *et al.*, 2020).

O ambiente das UTIs favorece a ocorrência de ITUs devido à complexidade clínica dos pacientes, ao tempo prolongado de internação e à realização frequente de procedimentos invasivos. Fatores como uso de cateteres, cirurgias, comorbidades, ventilação mecânica e imunossupressão aumentam o risco dessas infecções (Oliveira *et al.*, 2021).

3 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma pesquisa quantitativa, observacional, de série temporal, com abordagem descritiva e retrospectiva, elaborada de acordo com as recomendações da ferramenta Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (Elm *et al.*, 2014), a fim de assegurar a padronização e a transparência na descrição dos métodos e resultados. Foram analisadas as notificações de IRAS em Unidades de Terapia Intensiva Adulto do estado de Minas Gerais, no período de 2020 a 2024.

A escolha dessa abordagem metodológica justifica-se pela relevância das UTIs como ambientes críticos para a ocorrência de infecções, devido à gravidade clínica dos pacientes e à exposição frequente a procedimentos invasivos, além da disponibilidade de dados públicos, padronizados e consistentes, provenientes de fonte oficial de vigilância epidemiológica do Ministério da Saúde. Esse delineamento possibilita caracterizar o perfil das infecções notificadas, descrevendo sua distribuição temporal e tendências ao longo do período estudado.

O estudo foi desenvolvido a partir de informações disponibilizadas pelo Painel de Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e Resistência Microbiana, ferramenta desenvolvida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, vinculada ao Ministério da Saúde, e acessada por meio da plataforma Power

BI (<https://encurtador.com.br/CmAq>). Trata-se de uma base oficial de vigilância epidemiológica destinada ao monitoramento das IRAS em âmbito nacional, reunindo notificações encaminhadas por serviços de saúde públicos e privados em todo o país. O recorte espacial compreendeu o estado de Minas Gerais, com posterior comparação em âmbito nacional. Já o recorte temporal abrangeu os anos de 2020 a 2024, possibilitando a análise da variação e tendência das notificações durante esse intervalo.

Foram incluídas no estudo apenas as notificações referentes a três tipos específicos de infecções: PAV, ICS e ITU, por serem as IRAS mais prevalentes e clinicamente relevantes no ambiente de terapia intensiva. Foram excluídos os registros com informações incompletas ou inconsistentes. A escolha dessas variáveis baseou-se em sua importância clínica e epidemiológica para a caracterização do perfil das infecções em UTI Adulto, bem como na disponibilidade e qualidade dos dados registrados no sistema oficial de notificação.

Os dados extraídos foram organizados em planilhas eletrônicas no software Microsoft Excel®, sendo submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas, além da construção de séries temporais apresentadas em tabelas e gráficos, de forma a facilitar a visualização das tendências das notificações ao longo dos anos.

Por se tratarem de dados secundários, públicos e anonimizados, esta pesquisa dispensa apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, não implicando risco aos indivíduos ou instituições envolvidas.

Reconhece-se, contudo, que a utilização de dados secundários apresenta limitações inerentes, como a possibilidade de subnotificação, inconsistência de registros e variação na qualidade das informações entre as unidades notificadoras. Ainda assim, os resultados obtidos fornecem subsídios relevantes para a compreensão da dinâmica das infecções em UTIs Adulto de Minas Gerais, comparando com o cenário nacional e contribuindo para o fortalecimento das ações

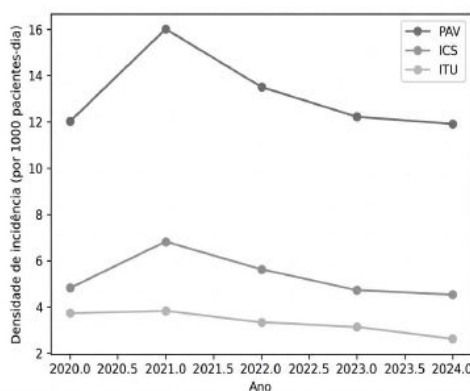
de vigilância epidemiológica e para o aprimoramento das estratégias de prevenção e controle das IRAS no contexto hospitalar.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2020 a 2024, foram analisadas as notificações de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva adulto no estado de Minas Gerais, com comparação em âmbito nacional. Verificou-se aumento progressivo no número de serviços notificantes no estado, passando de 174 hospitais em 2020 para 207 em 2024, dentre 216 serviços cadastrados. No Brasil, em 2024, foram registrados 2023 serviços notificantes, entre 2185 estabelecimentos cadastrados.

De acordo com a Figura 1, as densidades de incidência apresentaram variações ao longo do período. A pneumonia associada à ventilação mecânica destacou-se como a infecção mais frequente, com aumento de 12,0 em 2020 para 16,0 em 2021, seguido de redução para 11,9 em 2024. No cenário nacional, observou-se comportamento semelhante, com elevação de 10,6 em 2020 para 13,0 em 2021, e posterior queda para 9,4 em 2024.

Figura 1. Densidade de incidência das infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva adulto, Minas Gerais, 2020–2024.



Fonte: elaborado pelos autores.

As infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) apresentaram comportamento variável. Em Minas Gerais, houve aumento de 4,8 em 2020 para 6,8

em 2021, seguido de redução para 4,5 em 2024. No Brasil, as taxas passaram de 4,3 em 2020 para 5,2 em 2021, com queda para 3,5 em 2024.

Em relação às infecções do trato urinário, verificou-se tendência de redução ao longo do período. Em Minas Gerais, a densidade de incidência passou de 3,7 em 2020 para 2,6 em 2024. No Brasil, observou-se redução de 3,2 em 2020 para 2,1 em 2024.

De forma geral, as taxas apresentaram aumento em 2021, com redução nos anos posteriores. Conforme demonstrado na Figura 1, a pneumonia associada à ventilação mecânica manteve as maiores densidades de incidência durante todo o período analisado, com pico em 2021. Adicionalmente, a análise dos percentis indicou variabilidade entre os serviços, sugerindo heterogeneidade na ocorrência das infecções.

As IRAS constituem um importante problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento. Neste estudo, a pneumonia associada à ventilação mecânica apresentou as maiores taxas de incidência, em concordância com a literatura. As infecções primárias da corrente sanguínea superaram as infecções do trato urinário, possivelmente em razão das características assistenciais e do uso de dispositivos invasivos. Esses achados reforçam a importância da vigilância contínua e do fortalecimento das estratégias de prevenção em UTIs (Nascimento, 2024).

A elevada ocorrência de pneumonia associada à ventilação mecânica pode ser explicada pelas alterações decorrentes da ventilação invasiva, especialmente pela necessidade de intubação orotraqueal, que compromete os mecanismos naturais de defesa das vias aéreas. Esse processo favorece a colonização por microrganismos e a aspiração de secreções contaminadas para as vias aéreas inferiores, contribuindo para o desenvolvimento de infecções pulmonares (Garbuio *et al.*, 2022).

Além disso, a pneumonia associada à ventilação mecânica apresenta impacto significativo na evolução clínica dos pacientes críticos, estando associada ao prolongamento da internação, aumento da gravidade dos casos e elevação dos custos assistenciais. Nesse contexto, estratégias voltadas à prevenção, incluindo a padronização dos cuidados e a capacitação das equipes de saúde, tornam-se

fundamentais para o controle dessas infecções no ambiente de terapia intensiva (Oliveira *et al.*, 2022).

A melhora dos índices de IPCS no Brasil está principalmente relacionada à implementação de bundles de prevenção, conjuntos de medidas baseadas em evidências científicas, associados à maior adesão às boas práticas assistenciais. Estudos recentes demonstram redução significativa das IPCS após a aplicação desses protocolos, especialmente quando aliados ao uso de checklists para inserção e manutenção dos cateteres venosos centrais (CVC). Quando aplicadas de forma integrada, essas estratégias promovem padronização do cuidado, aumentam a segurança do paciente e contribuem de maneira efetiva para a diminuição das taxas de infecção (Araújo *et al.*, 2021).

A redução das ITUs em UTIs está associada ao fortalecimento das estratégias de prevenção e controle de infecções ao longo dos anos. Esse avanço pode ser explicado pela adoção de protocolos padronizados para inserção e manutenção de dispositivos invasivos, além do investimento na capacitação contínua das equipes de saúde. Soma-se a isso a maior disseminação de práticas baseadas em evidências, como a higienização adequada das mãos, a avaliação diária da necessidade de permanência da sonda vesical e o uso criterioso de antimicrobianos. Em conjunto, essas medidas contribuem para a melhoria da qualidade assistencial e para a redução consistente das taxas de ITUs (Silva *et al.*, 2025).

Observou-se um aumento no número de infecções em UTIs no ano de 2021, associado ao contexto da pandemia de COVID-19. Entre os fatores que contribuíram para esse cenário, destacam-se o prolongamento do tempo de internação, a maior presença de comorbidades nos pacientes, o aumento da gravidade dos quadros clínicos e a necessidade de utilização mais frequente e prolongada de dispositivos invasivos, o que elevou o risco de infecções relacionadas à assistência à saúde (Zimmermann *et al.*, 2025).

Vieira *et al.* (2022), ao realizarem um estudo retrospectivo com base em dados de um Serviço de Controle de Infecção Hospitalar de um hospital brasileiro, analisaram pacientes internados em UTI com diagnóstico de COVID-19 confirmado

por RT-PCR ou teste de antígeno. No período de março de 2020 a agosto de 2021, entre os 436 pacientes elegíveis, 198 (45,4%) desenvolveram infecções relacionadas à assistência à saúde, evidenciando a elevada frequência dessas infecções no contexto da pandemia.

Ademais, foi realizada a análise do perfil microbiológico das infecções primárias da corrente sanguínea em unidades de terapia intensiva adulto no estado de Minas Gerais, no período de 2020 a 2024. Observou-se a identificação de diversos microrganismos, com predomínio consistente de bactérias ao longo dos anos analisados.

Tabela 1 – Perfil microbiológico das infecções primárias da corrente sanguínea em unidades de terapia intensiva adulto, Minas Gerais, 2020–2024.

Microrganismo	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Staphylococcus coagulase negativa</i>	669	1418	785	697	670
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	371	729	461	388	457
<i>Staphylococcus aureus</i>	282	1492	391	411	339
<i>Acinetobacter spp.</i>	217	575	323	299	252
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	155	349	226	191	208
<i>Enterobacter spp.</i>	117	221	148	125	117

Fonte: ANVISA (2026).

Os principais microrganismos isolados no período encontram-se na Tabela 1. Entre os agentes mais frequentemente identificados, destacou-se o *Staphylococcus coagulase negativa*, que apresentou maior número de registros na maioria dos anos avaliados. Em seguida, observaram-se elevadas frequências de *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*, além de microrganismos Gram-negativos como *Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp.*, que também se mantiveram entre os principais agentes ao longo da série temporal.

No ano de 2024, manteve-se padrão semelhante ao observado nos anos anteriores, com persistência dos microrganismos previamente descritos e inclusão de *Escherichia coli* entre os agentes mais frequentes. De forma geral, verificou-se estabilidade na distribuição dos microrganismos ao longo do período analisado, sem variações expressivas no perfil microbiológico das infecções avaliadas.

No que se refere ao perfil microbiológico das infecções do trato urinário em unidades de terapia intensiva adulto no estado de Minas Gerais, no período de 2020 a 2024, observou-se predominância de bactérias ao longo dos anos analisados.

Tabela 2 – Distribuição dos principais microrganismos isolados em infecções do trato urinário em unidades de terapia intensiva adulto, Minas Gerais, 2020–2024.

Microrganismo	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	392	629	527	413	371
<i>Escherichia coli</i>	344	450	476	430	503
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	197	226	217	177	243
<i>Acinetobacter spp.</i>	82	192	—	110	85
<i>Enterococcus faecalis</i>	74	185	81	88	108

Fonte: ANVISA (2026).

Os principais microrganismos isolados no período encontram-se na Tabela 2. Entre os agentes mais frequentemente identificados, destacou-se a *Klebsiella pneumoniae*, que apresentou elevada frequência ao longo da série temporal. Além disso, observou-se importante participação de *Escherichia coli*, especialmente nos anos mais recentes, configurando-se como um dos principais agentes associados às infecções analisadas.

Esses resultados estão em consonância com achados de estudos nacionais, como um estudo multicêntrico conduzido em UTIs do estado de Minas Gerais, que demonstrou elevada prevalência de Enterobactérias entre os agentes causadores de IRAS, com destaque para sua participação nas infecções do trato urinário (47,6%) e nos casos de bacteremia (23,4%) (Gomes, *et al.* 2025).

Outros microrganismos, como *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Acinetobacter spp.* e espécies do gênero *Enterococcus*, também foram identificados de forma recorrente ao longo do período. De maneira geral, verificou-se um perfil microbiológico caracterizado pelo predomínio de bactérias Gram-negativas, com relativa estabilidade na distribuição dos microrganismos ao longo dos anos avaliados.

A identificação do perfil microbiológico das IRAS em UTI pode subsidiar medidas mais eficazes de prevenção e apoiar decisões clínicas baseadas em evidências locais. Como limitações, destacam-se o uso de dados secundários,

sujeitos a inconsistências e subnotificação, além da heterogeneidade entre as unidades analisadas. Também não foi possível avaliar o perfil microbiológico da pneumonia associada à ventilação mecânica devido à indisponibilidade desses dados na plataforma utilizada. Apesar disso, os achados contribuem para a compreensão do cenário das infecções relacionadas à assistência à saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil das IRAS em UTI adulto no estado de Minas Gerais apresentou variações ao longo do período de 2020 a 2024, influenciadas pelo contexto da pandemia de COVID-19. A PAV destacou-se como a infecção de maior incidência, superando as IPCS e a ITU em nível estadual e nacional. Observou-se aumento das taxas em 2021, associado à maior gravidade dos pacientes, ao prolongamento da internação e ao uso intensivo de dispositivos invasivos.

Nos anos subsequentes, verificou-se tendência de redução das notificações, sugerindo fortalecimento das medidas de prevenção e controle. A diminuição de IPCS e ITU pode estar relacionada à consolidação de práticas assistenciais, como a implementação de bundles e checklists. Além disso, o aumento do número de serviços notificantes indica avanço da vigilância epidemiológica no estado.

Apesar das limitações inerentes ao uso de dados secundários, os resultados evidenciam a importância do monitoramento contínuo das IRAS e da capacitação das equipes de saúde, como estratégias fundamentais para a melhoria da qualidade da assistência e da segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Carla Larissa Fernandes Pinheiro; SANTOS, Alexandy Michel Dantas; MEIRA, Larissa Maria da Rocha; CAVALCANTE, Elisângela Franco de Oliveira. ANÁLISE DAS PRÁTICAS ASSISTENCIAIS PARA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES PRIMÁRIAS DA CORRENTE SANGUÍNEA. **Ciência, Cuidado & Saúde**, v. 20, e56251, 2021. Disponível em: <https://l1nq.com/67wt3aq>. Acesso em 24 mar. 2026.

BRASIL. Painel de Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana (RM). **Ministério da Saúde**, 2025. Disponível em: <https://l1nq.com/Orf0O>. Acesso em: nov. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, n. 98, p. 44–46, 24 maio 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 1 out. 2025.

CAVALCANTE, Aline Brito Lira; VENDRUSCULO, Juliana Perin; TAVARES, Lorena Castoldi; VALENTE, Olavo Silva; LIMA, Emilly Karine Ventura; SILVA, Rittiela Rocha; SOUZA, Jessica dos Santos; LIMA, Angela Antunes de Moraes; POSSO, Priscila Nayara Vasconcelos; BONFÁ, Andreska Lara Silva. Pneumonia associada à ventilação mecânica: consequências e mortalidade em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 44, p. e2385-e2385, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2385/1671>. Acesso em: 02 out. 2025.

BRITO, Suzyane; Lima; DE LIMA, Huxlan Beckmam; DE SOUZA, Thaise Maia. Intervenções de enfermagem na prevenção de iras em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Foco**, v. 18, n. 6, p. e8938-e8938, 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8938/6343>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DIAS, Mônica Martins; WOELLNER, Eva Joslaine. Infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 10, p. e73131047072-e73131047072, 2024. Disponível em: <https://11nq.com/0gxV3>. Acesso em: 11 nov. 2025.

ELM, Erik von; ALTMAN, Douglas G.; EGGER, Matthias; POCKOCK, Stuart J.; GØTZSCHE, Peter C.; VANDENBROUCKE, Jan P. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. **International Journal of Surgery**, v. 12, n. 12, p. 1495-1499, 2014. Disponível em: <https://11nq.com/U3sam>. Acesso em: 1 out. 2025.

GARBUIO, Danielle Cristina; BALDAVIA, Natasha Eduarda; SILVA, Riane Baffa; LINO, Amanda de Assunção. Caracterização das infecções relacionadas a assistência à saúde em unidade de terapia intensiva adulto. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 12, n. 1, 2022. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/16471>. Acesso em 8 abr. 2026.

GOMES A. A. G.; Silva M. R.; GarcêsT. C. de C. S.; Pinto A. S. B.; de AndradeS. M. O.; SaraivaE. R.; BritoS. M. S.; GadelhaD. dos S. G.; de AndradeA. R. O. Infecções relacionadas à assistência em saúde em unidades de terapia intensiva no Brasil.

Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 11, p. e4665, 26 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e4665.2020>. Acesso em 28 out. 2025.

GOMES, Marcela Caroline; ITO, Carmen Antonia Sanches; GASPAR, Maria Dagmar da Rocha; BAIL, Larissa; MONTES, Elisangela Gueiber. Microbiological profile of the main healthcare-associated infections in the Intensive Care Unit of a university hospital. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 14, n. 9, p. e0914949472, 2025. DOI: 10.33448/rsd-v14i9.49472. Disponível em: <https://www.rsjournal.org/rsd/article/view/49472>. Acesso em: 27 mar. 2026.

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, Laureenne Milhomem Sousa. Infecção relacionada à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 8, p. e13099-e13099, 2023. Disponível em: <https://l1nq.com/YXpOu>. Acesso em: 30 out. 2025.

NASCIMENTO, Rafaela Cavalcanti de Albuquerque. **Fatores de risco associados às infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidades de Terapia Intensiva Adulto: revisão de escopo**. 2024. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Enfermagem na Atenção à Saúde) — Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Natal, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/server/api/core/bitstreams/d3a1c0be-6693-4604-9313-12274919d763/content>. Acesso em: 13 nov. 2025.

OLIVEIRA, Ana Paula Melo; COELHO, Sandy Matias Ferreira; OLIVEIRA, Antonio Evanildo Bandeira; FILHO, Edmilson Alves da Silva; SANTOS, Alpha Ruan Araújo; SOUSA, Yslla Adriana Silva; CARVALHO, Cleidiston Mendes; SANTOS, Cintia Rejane; SILVA, Manoel Messias Rodrigues. Pneumonia associada a ventilação mecânica nas Unidades de Terapia Intensiva: fatores que influenciam em seu desenvolvimento e os meios de prevenção. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 13, n. 1, p. e30514-e30514, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/30514/16518>. Acesso em: 04 abr. 2026.

OLIVEIRA, Mariane Silva; TRINDADE, Gabriela do Nascimento Caldas; MACHADO, Keyla Liana Bezerra; SANTOS, Maria do Carmo Machado; OLIVEIRA, Evaldo Hipólito de. Principais bactérias encontradas em uroculturas de pacientes com Infecções do Trato Urinário (ITU) e seu perfil de resistência frente aos antimicrobianos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e5310716161-e5310716161, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16161>. Acesso em: 13 nov. 2025.

RODRIGUES, Karla Neco; REIS, Adriano Max Moreira; SOUZA, Tuany Santos; LEMOS, Gisele da Silveira. Infecções relacionadas à assistência à saúde e os mecanismos de resistência de microrganismos: revisão de escopo. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 15, n. 4, 2025. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/epidemiologia/article/view/20027>. Acesso em: 20 abr. 2026.

SENA, Nadjane da Silva; COSTA, Carla Adriana Gouveia; SANTOS, Jaqueline Maria Silva dos; LIMA, Uirassú Tupinambá Silva de; NASCIMENTO, Bruno Edilson Pereira do; LINS, Daysi da Silva; SANTOS, Emanuelle de Almeida; SILVA, Thácilla Fernanda Oliveira da; BASÍLIO, Jaqueline Arantes Diniz; SANTOS, Elvany de Sena. Infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e353111032591-e353111032591, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/32591/27865>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SILVA, Ana Claudia Rodrigues da; SANTOS, Heverton Ramos dos; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADAS A SONDAGEM VESICAL DE DEMORA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO NO ESTADO DE SÃO PAULO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 1590–1602, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i7.20341. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20341>. Acesso em: 24 mar. 2026.

TELES, Juliane Fontes; SOUSA, Brendo Vitor Nogueira; OLIVEIRA, Elenilda Farias de; MARTINS, Matheus Rodrigues. Medidas de prevenção à infecção hospitalar em unidades de terapia intensiva. **Enfermagem Brasil**, v. 19, n. 1, 2020. Disponível em: <https://sl1nk.com/ZsQbO>. Acesso em: 12 nov. 2025.

VIEIRA, Carolina Lins Rodrigues; MEDEIROS, Suelem Grossi Grossi Barbosa; PINTO, Fabiane Scalabrini; MACIEL, Renata Lanna; CLEMENTE, Wanessa Trindade; MIRANDA, Nubia Rodrigues Ramos; RIBEIRO, Fabrícia Cecília Marques; SILVA, Marina Stella Reis da; JESUS, Lenize Adriana de; RODRIGUES, Camila Lins; OLIVEIRA, Amanda Cristina de. Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) e desfecho em pacientes de terapia intensiva com COVID-19. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, supl. 1, 2022, p. 102249. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021007182>. Acesso em: 26 mar. 2026.

ZIMMERMANN, G. DOS S, FREITAS AA de, ABRAÃO LM, BOHOMOL E. Infecções relacionadas à assistência à saúde em Unidade de Terapia Intensiva durante a pandemia de COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 38, p. eAPE0003152, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AO0003152>. Acesso em: 24 mar. 2026.