

Infecção por *Pseudomonas aeruginosa* em secreção traqueal na Unidade de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa

Pseudomonas aeruginosa infection in tracheal secretions in the Intensive Care Unit: an integrative review

Infección por *pseudomonas aeruginosa* en secreciones traqueales en la Unidad de Cuidados Intensivos: una revisión integradora

Recebido: 01/06/2023 | Revisado: 10/06/2023 | Aceitado: 11/06/2023 | Publicado: 15/06/2023

Márcia Luciane Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6655-8100>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: marcialucianealves12@gmail.com

Maria Eduarda de Jesus Delfino

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4448-5235>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: mdudadelfino03@gmail.com

Bruno da Silva Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4527-3956>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: bruno.silva@ceupi.edu.br

Lidyane Rodrigues Oliveira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4954-5584>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: lidyanero@yahoo.com.br

Maria Eduarda Pereira Passos da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1288-556X>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: mariaeduardapassosdias3@gmail.com

Sâmara Mércia Reis Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4448-5235>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: merciareys@outlook.com

Aryanne Cristina Ferreira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4492-0267>
Centro de Ensino Unificado do Piauí, Brasil
E-mail: aryanne-cristina11@outlook.com

Resumo

Introdução: As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) compõem uma das principais causas de morbimortalidade aos usuários do sistema de saúde. Em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) as IRAS se fazem de maior incidência mediante ao grande uso de dispositivos invasivos, imunossupressores, internações prolongadas, crescimento de bactérias multirresistentes. A *Pseudomonas aeruginosa* é um dos patógenos com maior ocorrência em IRAS. **Objetivo:** Analisar as infecções hospitalares na secreção traqueal em UTI por *Pseudomonas aeruginosa*. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a busca foi realizada nas bases de dados Lilacs e Medline via BVS. No intervalo de anos 2016 a 2023. Os descritores utilizados foram “*Pseudomonas aeruginosa*”, “UTI” e “Infecção Hospitalar”. Obtivemos no geral 7.384 artigos com as respectivas combinações de descritores. Utilizou-se os filtros presentes nas bases de dados, eliminando os que não apresentavam similaridade. Foram selecionados 37 artigos para leitura de título e resumo. **Resultados:** Desta análise foram selecionados 9 artigos: Lilacs (8) e Medline (1). Os quais abordavam sobre a recorrência das infecções por *Pseudomonas aeruginosa* em secreção traqueal de pacientes submetidos a ventilação mecânica prolongada. **Considerações Finais:** Ao concluir o presente estudo notou-se a grande recorrência de IRAS ocasionadas por bactérias multirresistentes em Unidades de Terapia Intensiva. Propiciando um enfoque aos achados de maior relevância, que foram as infecções por *Pseudomonas aeruginosa* em secreção traqueal, os fatores que corroboram os pacientes a adquiri-las, bem como seu perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos testados.

Palavras-chave: *Pseudomonas Aeruginosa*; Unidade de terapia intensiva; Infecção hospitalar.

Abstract

Introduction: Health Care-Related Infections (HAIs) are one of the main causes of morbidity and mortality for users of the health system. In Intensive Care Units (ICU) the IRAS are of greater incidence due to the great use of invasive devices, immunosuppressants, prolonged hospitalizations, growth of multiresistant bacteria. *Pseudomonas aeruginosa* is one of the most common pathogens in HAIs. **Objective:** To analyze nosocomial infections in tracheal secretions in the ICU by *Pseudomonas aeruginosa*. **Methods:** This is an integrative literature review, the search was carried out in the Lilacs and Medline databases via VHL. From 2016 to 2023. The descriptors used were “*Pseudomonas aeruginosa*”, “UTI” and “Nosocomial Infection”. Overall, we obtained 7,384 articles with the respective combinations of descriptors. The filters present in the databases were used, eliminating those that did not present similarity. 37 articles were selected for title and abstract reading. **Results:** From this analysis, 9 articles were selected: Lilacs (8) and Medline (1). Which dealt with the recurrence of *Pseudomonas aeruginosa* infections in tracheal secretions of patients undergoing prolonged mechanical ventilation. **Final Considerations:** Upon concluding the present study, the high recurrence of HAIs caused by multiresistant bacteria in Intensive Care Units was noted. Providing a focus on the most relevant findings, which were infections by *Pseudomonas aeruginosa* in tracheal secretions, the factors that corroborate the patients to acquire them, as well as their susceptibility profile to the tested antimicrobials.

Keywords: *Pseudomonas Aeruginosa*; Intensive treatment unit; Nosocomial infection.

Resumen

Introducción: Las Infecciones Relacionadas con la Atención de la Salud (IRAS) son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los usuarios del sistema de salud. En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) las IRAS son de mayor incidencia por el gran uso de dispositivos invasivos, inmunosupresores, hospitalizaciones prolongadas, crecimiento de bacterias multirresistentes. *Pseudomonas aeruginosa* es uno de los patógenos más comunes en las IRAS. **Objetivo:** Analizar las infecciones nosocomiales en secreciones traqueales en UCI por *Pseudomonas aeruginosa*. **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura, la búsqueda se realizó en las bases de datos Lilacs y Medline vía BVS. De 2016 a 2023. Los descriptores utilizados fueron “*Pseudomonas aeruginosa*”, “ITU” e “Infección nosocomial”. En total, obtuvimos 7.384 artículos con las respectivas combinaciones de descriptores. Se utilizaron los filtros presentes en las bases de datos, eliminando aquellos que no presentaban similitud. Se seleccionaron 37 artículos para lectura de título y resumen. **Resultados:** De este análisis se seleccionaron 9 artículos: Lilacs (8) y Medline (1). El cual trató sobre la recurrencia de infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* en secreciones traqueales de pacientes con ventilación mecánica prolongada. **Consideraciones finales:** Al concluir el presente estudio, se constató la alta recurrencia de las IRAS por bacterias multirresistentes en las Unidades de Cuidados Intensivos. Brindando un enfoque sobre los hallazgos más relevantes, que fueron las infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* en las secreciones traqueales, los factores que corroboran que los pacientes las adquieran, así como su perfil de susceptibilidad a los antimicrobianos probados.

Palabras clave: *Pseudomonas Aeruginosa*; Unidad de terapia intensiva; Infección nosocomial.

1. Introdução

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) compõem uma das principais causas de morbimortalidade aos usuários do sistema de saúde. Apesar de esforços para melhoria desses métodos de prevenção e controle, a sua prevalência permanece em alta. Estabelecida pela portaria do MS nº 2616 de 12/05/1998 que define a infecção hospitalar como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares” (Ministério da Saúde, 1998).

Em Unidades de Terapia Intensiva as IRAS se fazem presentes como considerável agravo de saúde pública. Mediante ao grande uso de dispositivos invasivos, imunossupressores, internações prolongadas, procedimentos de alta complexidade, crescimento de bactérias multirresistentes e uso da antibioticoterapia de forma exacerbada. Tendo em vista que são epicentro de resistência bacteriana, além do estado crítico do paciente (Lisboa et al., 2007; Barbosa & Gardenghi, 2016; Lindoso et al., 2016).

Em sua pesquisa de abordagem retrospectiva e quantitativo-descritiva Matos et al., (2014) apresentou os patógenos com maior ocorrência em IRAS, sendo esses: *Estafilococos* coagulase negativo, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. Posto que a *Pseudomonas aeruginosa* é um microrganismo gram-negativo não fermentador, que se faz presente na microbiota, contendo demandas nutricionais baixas e adequando-se em ambientes hostis.

A *P. aeruginosa* infecta qualquer região do corpo, dando ênfase as infecções do trato respiratório. A bactéria é uma das

mais temidas devido a alta taxa de resistência aos tratamentos com antimicrobianos, entre diversas classes, como os carbapenêmicos e as cefalosporinas, sendo as fontes terapêuticas mais comuns para essa infecção (Cortêz et al., 2017; Mendonça et al., 2019; Serafim et al., 2015).

Estima-se que a cada 100 pacientes hospitalizados, 7 em países desenvolvidos e 10 em países subdesenvolvidos irão adquirir pelo menos 1 IRAS. De acordo com dados da OMS, as taxas de ocorrência de IRAS nas instituições oscilam de 5% a 19%. Tendo em vista que, grande parte dos países tem dados superiores a 10%. No Brasil, essa taxa tem um aumento considerável, atingindo cerca de 14% (Leal & Vilela, 2021; Vicari et al., 2021).

Perante a importância da UTI, pela representação de um ambiente associado a fatores que colaboram para ocorrência de IRAS, resistência bacteriana e a letalidade, torna-se relevante o estudo para compreender medidas específicas, profiláticas de fácil execução e resolução, aos pacientes que estão hospitalizados. Em vista disso, o objetivo do estudo é analisar as infecções hospitalares em secreção traqueal por *Pseudomonas aeruginosa* nas Unidades de Terapia Intensiva do Brasil.

2. Metodologia

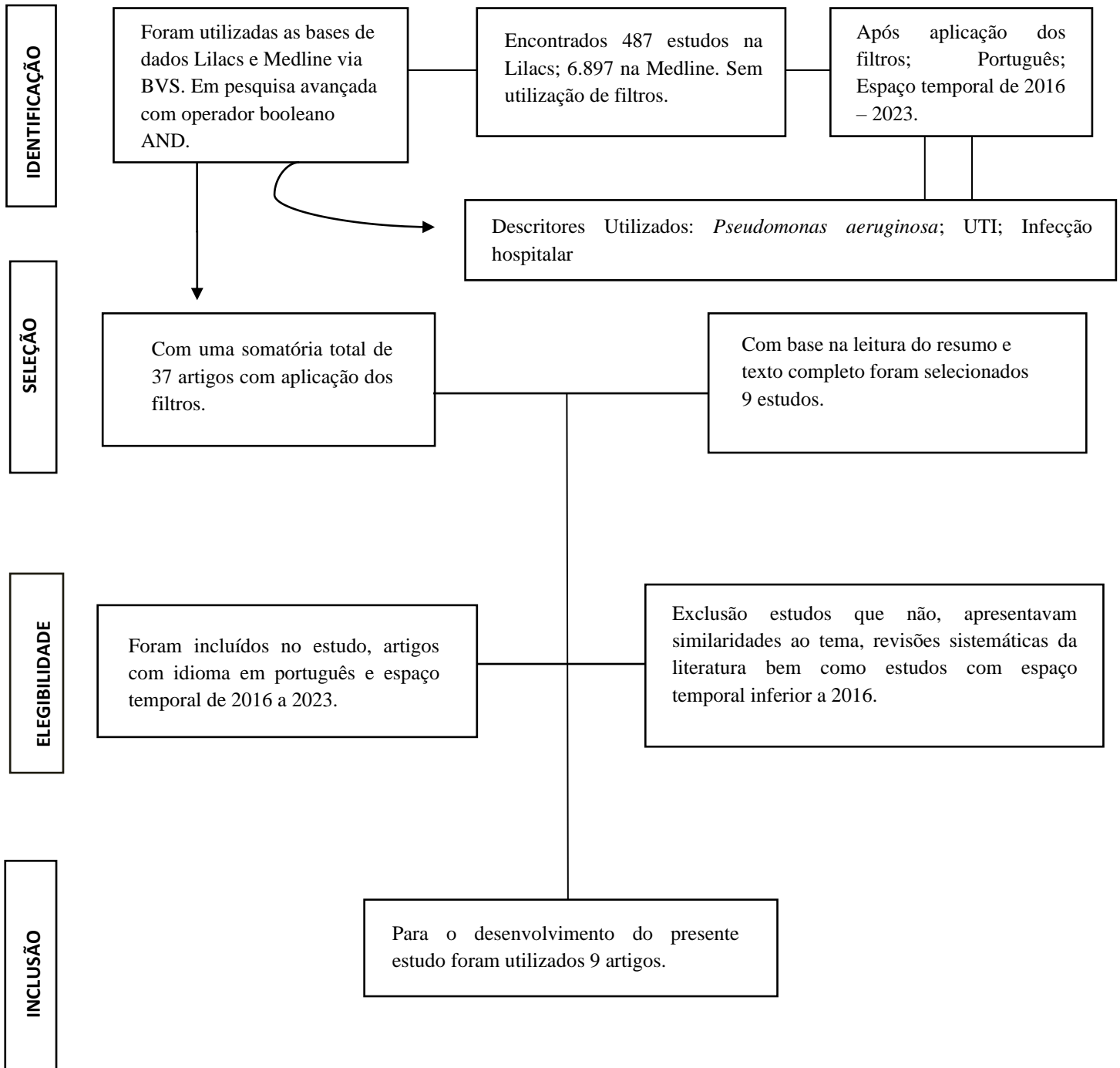
O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que reúne e sintetiza diversas pesquisas as quais apresentam conteúdos similares. Faz-se uma abordagem extensa sobre uma determinada temática. Seguindo seis passos: 1- Estabelecimento da pergunta norteadora; 2-Busca na literatura; 3-Coleta dos dados; 4-Análise dos estudos selecionados; 5-Discussão dos resultados encontrados; 6- Apresentação final da revisão (Souza et al., 2010).

Foram utilizados como estratégia de busca os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Pseudomonas aeruginosa*”; “Unidades de Terapia Intensiva” e “Infecção Hospitalar” e termos alternativos. Nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Em continuidade o operador booleano “AND” utilizado como combinação entre os termos.

Em busca avançada nas bases de dados, os critérios de inclusão caracterizaram-se por artigos científicos com idioma em Português, no espaço temporal de 2016 a 2023 e artigos inerentes ao tema. Os critérios de exclusão foram utilizados com base em: estudos que não apresentavam similaridade com o tema proposto, artigos de revisões, bem como estudos de caso. Após o processo, foi realizado fluxograma no Microsoft Word, obtendo o quantitativo de: Lilacs 487 artigos em geral, com aplicação de filtros: 31. Medline 6.897, com filtros: 6. Totalizando em 7.384 artigos.

Ao realizar as buscas nas bases de dados referenciadas anteriormente, foram encontrados no geral 7.384 artigos com as combinações de descritores utilizadas pelas pesquisadoras. Logo, foram utilizados os filtros e os achados selecionados para leitura do título, sendo eliminados os que não apresentavam similaridade com o tema abordado na pesquisa em questão. Em uma segunda amostragem de busca foi realizada a leitura de título e resumo de 37 artigos que condiziam com o tema proposto, disposto a seguir em Fluxograma elaborado pelas autoras.

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos estudos.



Fonte: Fluxograma da seleção dos estudos adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2015)*. Teresina (PI), Brasil, (2023).

3. Resultados

Ao realizar a leitura na íntegra dos estudos, obtivemos 9 artigos para realizar a amostragem final da pesquisa. Houve a análise, compreensão e síntese dos estudos selecionados na estratégia de busca.

Os artigos escolhidos, foram anteriormente publicados no idioma Português, presentes nas bases de dados: Lilacs (8) e Medline (1). Os métodos abordados nos estudos apresentados se caracterizam como: Estudo de coorte retrospectivo; Retrospectivo documental de abordagem quantitativa; Estudo retrospectivo transversal descritivo; Estudo descritivo transversal; Estudo retrospectivo descritivo; Estudo descritivo do tipo retrospectivo; Estudo da análise de exames de secreções traqueais; Estudo retrospectivo documental com abordagem quantitativa; Estudo observacional de coorte. Pesquisas que foram realizadas em Unidades de Terapia Intensiva do Brasil.

Por fim, para um maior entendimento dos leitores sobre o estudo apresentado, foi elaborado pelas pesquisadoras um quadro no Microsoft Office Word 2010. A qual detém de assuntos suficientes para discussão da pesquisa.

Quadro 1 – Organização dos achados da revisão integrativa por títulos, objetivo, autores e ano, país, métodos utilizados e os resultados obtidos.

Título	Objetivo	Autores e Ano	País	Métodos	Resultados
Cuidados de enfermagem e perfil epidemiológico de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica.	Avaliar o perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e investigar a adequação dos cuidados de enfermagem	Kich et al., 2022.	Brasil	Estudo de coorte retrospectivo	Os pacientes que foram submetidos a VM e desenvolveram PAVM eram homens com problemas cardíacos, politraumatismos e/ou AVE. Os principais patógenos nos aspirados traqueais, foram: <i>Acinetobacter sp</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .
Demanda de culturas microbiológicas e prevalência de microrganismos em um hospital universitário de Pernambuco.	Verificar a demanda de hemoculturas, aspirados traqueais e uroculturas realizadas no HU-UNIVASF/ EBSEH e a prevalência dos microrganismos identificados no período de janeiro a junho de 2016.	Brito & Naue, 2021.	Brasil	Estudo retrospectivo documental com abordagem quantitativa	O setor de microbiologia realizou 488 hemoculturas, 427 uroculturas e 197 aspirados traqueais. Os microrganismos de maior prevalência encontrados: <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Candida sp</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva cardiológica.	Conhecer as características das IRAS em pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica em um hospital de referência em Santa Catarina, no período de janeiro a dezembro de 2017.	Farias & Gama, 2020.	Brasil	Estudo descritivo, transversal	As IRAS tem maior ocorrência em indivíduos entre 71 e 80 anos. Por infecções do trato respiratório, urinário e de corrente sanguínea. Principais agentes etiológicos foram: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Acinetobacter baumannii</i> e a ICC como patologia de base.
Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de cepas de <i>Acinetobacter baumannii</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> isoladas em amostras de lavado traqueal.	Avaliar a prevalência e o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos das cepas de <i>Acinetobacter baumannii</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> isoladas de amostras de lavado traqueal.	Garcia et al, 2021.	Brasil	Estudo retrospectivo, transversal, descritivo	Das amostras de lavado traqueal analisadas em uma UTI, 51% positivaram. Sendo os principais patógenos: <i>Acinetobacter baumannii</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .

Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva.	Verificar a prevalência de infecção bacteriana por bacilos Gram-negativos e analisar o perfil de resistência aos antimicrobianos dos principais bacilos Gram-negativos isolados em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, no período de janeiro a dezembro de 2016.	Mota et al., 2018.	Brasil	Estudo descritivo do tipo retrospectivo	Os pacientes mais acometidos por bacilos gram-negativos eram do sexo feminino, internados em uma Unidade de Terapia Intensiva.
Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves de uma unidade de terapia intensiva.	Descrever o perfil clínico-epidemiológico e os fatores associados à mortalidade em pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva de um hospital de ensino.	Nóbrega et al., 2021.	Brasil	Estudo retrospectivo, documental e de abordagem quantitativa	A maior parte das mulheres com PAVM, tinham 60 anos ou mais, apresentavam doenças infecciosas, e possuíam comorbidades. O microorganismo causador foi a <i>Pseudomonas aeruginosa</i> . Tempo de internação menor ou igual a 30 dias, em ventilação mecânica acima de 15 dias. Associando a idade e o desfecho clínico, bem como o tempo de internação e desfecho.
Prevalência, desfechos e preditores de infecções nosocomiais do trato respiratório inferior multirresistentes em pacientes em uma UTI.	Determinar a prevalência, os desfechos e os preditores de infecções do trato respiratório inferior (ITRI) nosocomiais em pacientes em uma UTI.	Oliveira et al., 2022.	Brasil	Estudo observacional de coorte	Os pacientes internados em UTI no período do estudo obtiveram o diagnóstico de infecção do trato respiratório inferior. Os quais apresentaram ao menos um isolado de patógenos multirresistentes.
Prevalência e perfil de sensibilidade antimicrobiana de bactérias isoladas de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário do Sertão de Pernambuco.	Determinar a prevalência e o perfil de sensibilidade das espécies bacterianas isoladas de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital universitário do Sertão de Pernambuco.	Leite et al., 2021.	Brasil	Estudo retrospectivo descritivo	A maior quantidade de culturas positivas foram encontradas em aspirados traqueais. Os microrganismos com maior relevância foram: <i>Acinetobacter baumannii</i> , seguida de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Staphylococcus coagulase negativa</i> .
Ocorrência e perfil bacteriano de culturas coletadas em pacientes internados na unidade de terapia intensiva em um hospital terciário.	Verificar a ocorrência e o perfil bacteriano presente em pacientes internados na UTI de um hospital universitário.	Ribeiro et al., 2019.	Brasil	Estudo foi realizado através da análise de exames de secreções traqueais	As bactérias de maior ocorrência foram <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus coagulase negativa</i> e <i>Escherichia coli</i> .

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

4. Discussão

De acordo com Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde, no ano de 2017 o Brasil alcançou um marco de 72% dos casos de notificações por Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde em UTI adulta. No ano de 2007 o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), alterou a nomenclatura de Infecção Hospitalar (IH) para IRAS. Sendo esse, forte agravo de saúde pública de difícil tratamento, por serem ocasionados em decorrência de patógenos multirresistentes (Farias & Gama, 2020).

É comprovado que, os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva que foram submetidos à diversos procedimentos invasivos, são comumente afetados por IRAS. Essa problemática se caracteriza com base no tempo de internação, complexidade de cada paciente, falha no esquema de antibióticos, predominância do sexo feminino, além do mau uso das medidas preventivas das equipes multiprofissionais presentes (Mota et al., 2018).

Ainda relacionado aos achados de Farias e Gama (2010), as infecções de sítio respiratório associadas ao uso de Ventilação Mecânica compõem cerca de 83,7% dos achados. Seguidos de Cateter Vesical de Demora 69,8% e Cateterismo Venoso Central 58,2% como os principais sítios de infecção. Os microrganismos de maior prevalência caracterizaram-se em: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter Baumannii*.

Segundo Nóbrega et al. (2021), as pneumonias nosocomiais fazem-se presentes em cerca de 25% das infecções adquiridas em UTI, tendo uma maior prevalência nos pacientes submetidos a ventilação artificial, sendo esses afetados por pneumonia associada a ventilação mecânica. Na PAVM, o microrganismo de maior ocorrência em achados microbiológicos foi a *Pseudomonas aeruginosa*, a qual apresentou perfil de resistência a classe dos fármacos carbapenêmicos, habitualmente utilizados em UTI. Nas culturas de secreção traqueal analisadas, a *Pseudomonas aeruginosa* apresentou uma maior recorrência. Tendo em vista que, a literatura retrata sobre o alto percentual de bactérias gram-negativas, mas os achados se restringem a outros agentes etiológicos, como: *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii*.

Por outro lado Nóbrega et al. (2021) em sua análise retrospectiva, documental e de abordagem quantitativa, mencionou que a maior parte dos pacientes com PAVM eram do sexo feminino, com idade em torno de 60 anos, que apresentavam doenças transmissíveis, respiratórias, como também as gastrointestinais. Em que prevalecem como comorbidades de maior prevalência a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM).

De acordo com os achados de (Kich et al., 2022) os pacientes que foram internados e logo após submetidos a ventilação mecânica invasiva com tempo de internação e diagnóstico entre 14 a 30 dias, desenvolveram a PAVM. Sendo esses homens com faixa etária aproximada aos 55 anos de idade, que apresentavam comorbidades, idade avançada, período de tempo prolongado na realização de exames, resultando em uma instabilidade hemodinâmica.

No estudo conduzido por (Farias & Gama, 2010) da quantidade geral de pacientes que foram internados em uma UTI cardiológica, grande parte dos analisados eram do sexo masculino, com faixa etária a qual variava de 61 a 80 anos, além da patologia de base com maior percentual de destaque ser a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), seguida pela Parada Cardiorrespiratória (PCR). Todos os prontuários analisados nos estudos indicavam que esses pacientes apresentavam ao menos uma comorbidade, a qual se destacaram a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus (DM).

A realização das culturas microbiológicas de pacientes internados é primordial, já que ela proporciona um norteamento com relação ao uso dos antibióticos disponíveis em unidades hospitalares, pois a equipe multiprofissional necessita de evidências laboratoriais para um diagnóstico clínico fidedigno. Corroborando assim para melhora do quadro do paciente, reduzindo as chances de possíveis resistências microbianas. Sabendo-se que, deve ser realizado de forma eficiente antes de ser iniciada a antibioticoterapia (Brito & Naue, 2021; Oliveira et al., 2022).

Leite et al. (2021) retrata sobre as análises realizadas em um Hospital do Sertão de Pernambuco o qual menciona dentre os achados de bacilos gram-negativos com culturas positivas que, a *Pseudomonas aeruginosa* apresenta grande prevalência em exames de lavado traqueal. Em contrapartida há outros estudos, referentes ao resultado dos antibiogramas, os fármacos que apresentaram um alto perfil de sensibilidade estão entre as classes de: amicacina, doxicilina, carbapenêmicos e quinolonas.

De acordo com estudo retrospectivo, transversal, descritivo de Garcia et al. (2020) os resultados encontrados nos antibiogramas analisados dispuseram que a *Pseudomonas aeruginosa* apresentou maior recorrência. Mas, apesar do exposto, houve um menor perfil de sensibilidade aos antibacterianos testados na unidade hospitalar. Ainda nessa vertente, obteve-se em isolados da *Pseudomonas aeruginosa* que a mesma apresentou menores taxas, cerca de 64,44% de resistência ao ciprofloxacino, levofloxacino e gentamicina. Seguidos por piperacilina, tazobactam com 46,66%, como também, ceftriaxona com 42,22% dos achados. Tendo em vista que os carbapenêmicos, meropenem, ceftriaxona e amicacina obtiveram menor taxa de resistência.

Ribeiro et al. (2019) apresentou em sua análise que as infecções hospitalares por *Pseudomonas aeruginosa* em secreção traqueal apresentaram grande prevalência e alto perfil de resistência. Visto que, essas taxas ocorrem em consequência ao tempo de uso da ventilação mecânica invasiva, antibioticoprofilaxia, comorbidades e idade, que associados ao ambiente apresentam grande percentual de mortalidade.

5. Considerações Finais

Em síntese aos estudos selecionados, a internação hospitalar por diversas vezes é inevitável, sendo essencial para realização de tratamento específico em pacientes que necessitam de cuidados intensivos e assistência contínua. Visto as pesquisas citadas a *Pseudomonas aeruginosa* foi mencionada diversas vezes com relação ao seu potencial infeccioso e resistência microbiana, destacando-se entre os patógenos mais recorrentes em Unidades de Terapia Intensiva. Uma vez que, o ambiente hospitalar em si apresenta grande susceptibilidade à ocorrência de diversos outros microrganismos multidroga-resistentes.

Os pacientes selecionados para fazerem parte da amostra dos estudos citados, apresentavam perfil clínico semelhante, divergindo apenas com relação ao sexo, patologias de base previamente diagnosticadas, oscilando em relação a idade. Notou-se a importância dos cuidados com os pacientes desde a sua admissão até o momento da alta, a fim de evitar novos casos de infecção. Levando em consideração que, a ocorrência das IRAS em unidades hospitalares não se caracteriza apenas pelo perfil do paciente em si, mas todos os fatores em que está envolvido. Bem como procedimentos realizados com técnica incorreta, as falhas no uso de equipamentos e medidas de precaução padrão pela equipe multiprofissional responsável.

Em vista da grande ocorrência de IRAS em âmbito hospitalar, notou-se a importância e necessidade das ações educativas de promoção da saúde para equipes multiprofissionais das Unidades de Terapia Intensiva, a fim de reduzir os casos de IRAS.

Referências

- Barbosa, K. C. A. & Gardenghi, G. (2016). A influência da traqueostomia precoce no desmame da ventilação mecânica. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*, 6(1), 33-44. <https://www.rescceafi.com.br/vol6/n1/artigo04-33a44.pdf>.
- Brito, M. P. S. & Naue, C. R. (2021). Demanda de culturas microbiológicas e prevalência de microrganismos em um hospital universitário de Pernambuco. *Cuidado é Fundamental*, 17-26. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v13.7115>.
- Cortéz, P. C., Gonçalves, R. L., Lins, D. C., Sanchez., F. F., Neto, J. C. B., & Ribeiro, J. P. (2017). Aspiração endotraqueal de adultos intubados: evidências

para boas práticas. *Fisioterapia Brasil*. 18 (6). 767-77. <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/742/pdf>.

Farias, C.H. & Gama, F. O. (2020). Prevalência de infecção relacionada à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 10(3). <https://doi.org/10.17058/reci.v10i3.15406>

Garcia, P. G., Chain, T. R., Gusmão, A. C., & Oliveira, L. R. G. (2020). Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de cepas de *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* isoladas em amostras de lavado traqueal. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.202000918>.

Kich, A. F., Medeiros, C. R. G., Baiocco, G. G., & Marchese, C. (2022). Cuidados de enfermagem e perfil epidemiológico de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 1-12. <https://doi.org/10.17058/reci.v12i4.17942>.

Leal, M. A. & Vilela, A. A. F. (2021). Custos das infecções relacionadas à assistência em saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 74 (1). <https://www.scielo.br/j/reben/a/qFrTXXPzg7Zq7kGxCzNcvBw/?format=pdf&lang=pt>.

Leite, M. I. M., Silva, C. F., Colombo, A., & Naue, C. R. (2021). Prevalência e perfil de sensibilidade antimicrobiana de bactérias isoladas de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário do Sertão de Pernambuco. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*. 42(1). 15-28. <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/39807>.

Lindoso, L.D.C., Goulart, B. R., & Mendonça, S. S. (2016). Avaliação e triagem nutricional em pacientes críticos. *Com. Ciências Saúde*. 27 (4). 327-338. https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/ccs_artigos/avaliacao_triagem_pacientes_criticos.pdf.

Lisboa, T., Faria, M., Hoher, J. A., Borges, L. A. A., Gómez, J., Schifelhain, L., Dias, F. S., Lisboa, J., & Friedman, G. (2007). Prevalência de infecção nosocomial em unidades de terapia intensiva do rio grande do sul. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 19(4). 414-420. <https://www.scielo.br/j/rbti/a/GT7YpBH8xjGk5mNBvCsvm/abstract/?lang=pt>.

Matos, E. C. O., Modesto, N. S., Costa, W. L. O., Carneiro, I. C. R. S., & Lima, K. V. B. (2014). Prevalência de agentes microbianos e sensibilidade da pseudomonas aeruginosa. *Revista Paraense de Medicina*. 28 (2). 35-43. <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2014/v28n2/a4254.pdf>.

Mendonça, D. L., Ribeiro, E. V., & Silva, J. T. N. (2019). Prevalência e perfil de sensibilidade dos microrganismos isolados em aspirado traqueal de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. *Revista Ciências em Saúde*. 9 (4). 4-7. https://portalrcs.hc.itajuba.org.br/index.php/rcsfmit_zero/article/view/845.

Mota, F. S., Oliveira, H. A., & Souto, R. C. F. (2018). Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gram-negativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. <https://www.rbac.org.br/artigos/perfil-e-prevalencia-de-resistencia-aos-antimicrobianos-de-bacterias-gram-negativas-isoladas-de-pacientes-de-uma-unidade-de-terapia-intensiva/>.

Ministério da Saúde. (1998). Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html.

Nobrega, L. M. B., Vasconcelos, J. M. B., Morais, J. L. P., Araújo, C. C., Neto, J. M. R., & Leite, A. C. (2021). Pneumonia associada a ventilação mecânica em pacientes graves de uma Unidade de Terapia Intensiva. *Enfermagem em Foco*. 12 (4). 746-52. [file:///C:/Users/k12135%20220/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/4525-29072-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/k12135%20220/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/4525-29072-1-PB%20(1).pdf).

Oliveira, A. B. S., Sacilotto, G. H., Neves, M. F. B., Silva, A. H. N., Moimaz, T. A., Gandolfi, J.V., Nogueira, M. C. L., & Lobo, S. M. (2022). Prevalência, desfechos e preditores de infecções nosocomiais do trato respiratório inferior multirresistentes em pacientes em uma UTI. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 1-6. <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/PwVNzh6p4qdJYxd7tSBX8Dq/?format=pdf&lang=pt>.

Ribeiro, T. S., Ribeiro, R. A. A. S., Batista, K. S., Aquino, S. R., & Naue, C. R. (2019). Ocorrência e perfil bacteriano de culturas coletadas em pacientes internados na unidade de terapia intensiva em um hospital terciário. *HU Revista*. 45 (2). 122-133. <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/25933/19477>.

Serafim, S. D., Souza, J. A., Soares, J. C., & Forno, N. L. F. D. (2015). Coleta de secreção traqueal: estudo comparativo de técnicas. *Revista Saúde (Santa Maria)*. 41(1). 57-64. <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/11376>.

Souza, T. M., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Research, Society and Development*. 102-106. https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf.

Vicari, N. G., Gonçalves, I. M. P., Oliveira, G. A., Machado, A. B. F., & Paiva, A. D. (2021). Estratégias para controle de infecção hospitalar causada por enterococcus vancomicina-resistentes: uma revisão integrativa. *Revista Enfermagem UFPE On line*. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/247931/38445>.