

## Bactérias Multirresistentes E Seu Impacto Na Secreção Traqueal Em Uti's: Uma Revisão Integrativa.

Esther Sampaio Fontenele<sup>1</sup>

Ana Claudia Rodrigues Da Silva<sup>2</sup>

Mario A. Urbina Mata<sup>3</sup>

Juan P. Merino Villalobos<sup>4</sup>

Lícia Gabrielle Gomes De Oliveira<sup>5</sup>

Aline Gabrielle Gomes Da Silva<sup>6</sup>

Karine Nava Jaeger<sup>7</sup>

Glenda Luísa Vieira<sup>8</sup>

Leandro Westphal<sup>9</sup>

Alyne Trigueiro Rodrigues Cavalcanti<sup>10</sup>

Úrsula Filgueiras Borges<sup>11</sup>

<sup>1</sup>enfermagem, Centro Universitário De Excelência, Brasil

<sup>2</sup>enfermagem, Unemat, Brasil

<sup>3</sup>ciencias Químicas, Universidad Autónoma Benito Juárez De Oaxaca, México

<sup>4</sup>ciencias Químicas, Universidad Autónoma Benito Juárez De Oaxaca, México

<sup>5</sup>enfermagem, Universidade Do Estado Do Rio Grande Do Norte, Brasil

<sup>6</sup>engenheira De Pesca, Universidade Federal De Sergipe, Brasil

<sup>7</sup>medicina, Universidade Atitus, Brasil

<sup>8</sup>medicina, Universidade Atitus, Brasil

<sup>9</sup>medicina, Umax, Paraguay

<sup>10</sup>enfermagem, Faculdade Pernambucana De Saúde, Brasil

<sup>11</sup>enfermagem, Universidade Estácio De Sá, Brasil

### Resumo:

**Fundo:** As infecções vinculadas aos cuidados de saúde constituem uma das principais causas de morbimortalidade entre os usuários do sistema de saúde. Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) resultam em morbidade elevada, devido à ampla utilização de dispositivos invasivos, imunossupressores e internações prolongadas. Há um aumento na prevalência de bactérias multirresistentes, e a *Pseudomonas aeruginosa* destaca-se como uma das principais agentes patogênicas associadas a IRAS.

**Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão abrangente da literatura, pesquisada nas bases de dados Lilacs e Medline via BVS. No intervalo de 2016 a 2023. Os descritores utilizados foram “*Pseudomonas aeruginosa*”, “UTI” e “infecção hospitalar”. No geral, obtivemos 7.384 artigos com seus respectivos códigos de descritores. Utilize filtros que existem no banco de dados e elimine aqueles para os quais não existem similaridade. Foram selecionados 37 artigos para leitura do título e do resumo.

**Resultados:** Desta análise foram selecionados 9 artigos: Lilacs (8) e Medline (1). O que resolve a recorrência da infecção por *Pseudomonas aeruginosa* nas secreções traqueais Pacientes recebem ventilação mecânica prolongada.

**Conclusão:** A conclusão deste estudo afirma-se Altas taxas de recorrência de IRAS causadas por bactérias multirresistentes em unidades de terapia intensiva. Concentre-se na descoberta mais relevante, infecção por *Pseudomonas aeruginosa* Secreções entre essas, fatores que confirmam a aquisição de secreções traqueais pelos pacientes e sua sensibilidade às secreções traqueais Agentes antibacterianos testados.

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

Date of Submission: 21-01-2024

Date of acceptance: 31-01-2024

## I. Introdução

As infecções associadas aos cuidados de saúde (IRAS) são uma das principais causas de morbidade e mortalidade Usuários do sistema de saúde. Apesar dos esforços para melhorar estes métodos de prevenção e controle, sua prevalência ainda em alto nível. Instituída pela Portaria MS nº 2.616, de 12 de maio de 1998, que define infecções hospitalares como “Adquirida após a internação do paciente e manifesta-se durante a internação ou após a alta, quando pode ser relevante Ser hospitalizado ou submetido a uma cirurgia hospitalar” [14].

As infecções nosocomiais são específicas de um grave problema de saúde pública em unidades de terapia intensiva. passar dispositivos invasivos, uso generalizado de imunossuppressores, internações hospitalares prolongadas, cirurgias de alta complexidade, crescimento de bactérias multirresistentes e exacerbação de tratamentos com antibióticos. considerando que eles são o epicentro Além dos pacientes estarem gravemente doentes, também existe resistência bacteriana [10].

Em estudo com abordagem retrospectiva e descritiva quantitativa, o patógeno as IRAS mais comuns são: *Staphylococcus aureus* coagulase negativa, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* *Staphylococcus aureus*. Como *Pseudomonas aeruginosa* é um microrganismo Gram-negativo não fermentador, ela existe em uma microbiota com baixas necessidades nutricionais e adaptada a ambientes agressivos [11].

*Pseudomonas aeruginosa* pode infectar qualquer parte do corpo , especialmente infecções respiratórias. Esta bactéria é uma das mais temidas devido ao alto índice de resistência aos tratamentos antimicrobianos entre diferentes categorias de bactérias, por ex. Carbapenêmicos e cefalosporinas são as fontes mais comuns de tratamento para esta infecção [3,12,18].

Estima-se que para cada 100 pacientes hospitalizados, 7 pacientes em países desenvolvidos e 10 pacientes em países menos desenvolvidos tenham pelo menos 1 caso de IRAS. Segundo a Organização Mundial da Saúde, a incidência do IRAS nas instituições varia de 5% a 19%. Tenha em mente que a maioria dos países apresenta números acima de 10%. No Brasil, a participação aumentou significativamente para cerca de 14% [7,20].

Dada a importância da UTI, por representar o ambiente relacionado aos fatores que desenvolvem para o evento em relação ao IRAS, resistência bacteriana e letalidade, este estudo ajuda a informar medidas preventivas específicas Fácil de executar e resolver para pacientes hospitalizados. Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar Infecção hospitalar por *Pseudomonas aeruginosa* de secreções traqueais em uma unidade de terapia intensiva brasileira.

## II. Material e Métodos

Este estudo é uma revisão abrangente da literatura, reunindo e sintetizando diversos estudos, Apresente conteúdo semelhante. Uma abordagem ampla é adotada para um tópico específico. As seis etapas a seguir: 1- Determinar questões norteadoras; 2-Busca na literatura; 3-Coleta de dados; 4-Análise dos estudos selecionados; 5- Discussão dos resultados; 6- Declaração final de revisão [19].

Como estratégia de busca foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): “*Pseudomonas aeruginosa*”; “Unidade de terapia intensiva” e “infecções hospitalares” e termos alternativos. No banco de dados: literatura médica Sistema Online de Análise e Busca (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) Através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Na continuidade, o operador booleano “AND” é usado como uma combinação entre dois termos .

Na busca avançada da base de dados, os critérios de inclusão foram caracterizados pelo idioma dos artigos científicos Português, 2016-2023 e artigos relacionados com este tema. Critérios de exclusão são usados para Baseado em: pesquisas, artigos de revisão e estudos de caso não similares ao tema proposto. Após o processamento, foi criado um fluxograma no Microsoft Word e obtidos: Lilacs 487 artigos, dos quais Aplicar filtro: 31. Medline 6.897, use filtro: 6. 7.384 artigos no total.

Foram encontrados 7.384 artigos na busca nas bases de dados citadas anteriormente Uma combinação de descritores usados pelos pesquisadores. Portanto, filtros e resultados selecionados são usados Leia os títulos e elimine aqueles que não sejam semelhantes aos temas abordados nos estudos relevantes. existir A segunda amostra de busca foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos de 37 artigos que correspondiam ao tema proposto.

## III. Resultados

Após a leitura desses estudos na íntegra, obtivemos 9 artigos para a amostragem final dos estudos. analisou, compreendeu e sintetizou os estudos selecionados na estratégia de pesquisa.

Os artigos selecionados foram previamente publicados em português e estão presentes nas bases de dados: Lilacs (8) e Medline (1). Métodos envolvidos no estudo as características apresentadas são: Estudo de coorte retrospectivo; Revisão de literatura com métodos quantitativos; Estudo retrospectivo descritivo transversal; estudo

descritivo Horizontal; pesquisa retrospectiva descritiva; pesquisa descritiva retrospectiva; pesquisa sobre exame e análise de secreções traqueais; pesquisa bibliográfica retrospectiva Métodos quantitativos, estudo de coorte observacional. O estudo foi realizado em unidades de terapia intensiva no Brasil.

Por fim, para proporcionar aos leitores uma melhor compreensão do estudo apresentado, os pesquisadores criaram uma tabela no Microsoft Office Word 2010. Pesquisa suficiente sobre o tema em discussão.

**Quadro 01.** Resultados obtidos durante a revisão de acordo com os critérios de identificação.

Nº	AUTOR/ANO	TÍTULO	RESULTADOS
A1	Kich et al., 2022.	Cuidados de enfermagem e perfil epidemiológico de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica.	Aceita MV e Homens com PAV são os que têm o problema Doença cardíaca, lesões múltiplas e/ou acidente vascular cerebral. principal O patógeno no aspirado traqueal foi: Acinetobacter e Pseudomonas aeruginosa.
A2	Brito & Naue, 2021.	Demanda de culturas microbiológicas e prevalência de microrganismos em um hospital universitário de Pernambuco.	O departamento de microbiologia realizou 488 hemoculturas, 427 Culturas de urina e 197 aspirados traqueais. microrganismo achado mais <b>comum</b> : Staph epiderme, Staphylococcus aureus, Klebsiella Streptococcus pneumoniae, Candida, Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa.
A3	Farias & Gama, 2020.	Infecções relacionadas à assistência à saúde em pacientes internados em unidade de terapia intensiva cardiológica.	A IRAS ocorre aos 71 anos 80 anos. devido a infecções do trato respiratório e urinário Fluxo sanguíneo (volume. Os principais patógenos são: Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae e Acinetobacter baumannii e ICC como patologia de base.
A4	Garcia et al, 2021.	Perfil de suscetibilidade a antimicrobianos de cepas de Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa isoladas em amostras de lavado traqueal.	Nas amostras de lavado traqueal analisadas na UTI 51% testaram positivo. Os principais patógenos são: Acinetobacter baumannii e Pseudomonas aeruginosa.
A5	Mota et al., 2018.	Perfil e prevalência de resistência aos antimicrobianos de bactérias Gramnegativas isoladas de pacientes de uma unidade de terapia intensiva.	Pacientes mais afetados por bacilos Gram-negativos Ser mulher, admitiu Tratamento intensivo.
A6	Nóbrega et al., 2021.	Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes graves de uma unidade de terapia intensiva.	A maioria das mulheres com PAV tem 60 anos ou superior, sofrendo de uma doença infecciosa, e Comorbidades. Microrganismos patogênicos são Pseudomonas aeruginosa. Permaneça por pouco tempo ou igual a 30 dias e ventilação mecânica por mais de 15 dias. Correlacionar idade e resultados clínicos, e Tempo de permanência e resultados.
A7	Oliveira et al., 2022.	Prevalência, desfechos e preditores de infecções nosocomiais do trato respiratório inferior multirresistentes em pacientes em uma UTI.	Pacientes internados na UTI durante o período do estudo foram diagnosticados com uma infecção respiratória fundo. onde pelo menos um isolado está presente patógenos multirresistentes.
A8	Leite et al., 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.	O maior número de culturas positivas foi Encontrado em aspirados traqueais. microrganismo De maior relevância são: Acinetobacter baumannii, Seguido por Pseudomonas aeruginosa e Staphylococcus aureus Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae e Staphylococcus aureus coagulase negative.
A9	Ribeiro et al., 2019.	Ocorrência e perfil bacteriano de culturas coletadas em pacientes internados na unidade de terapia intensiva em um hospital terciário.	A bactéria mais comum é Acinetobacter Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella Pneumococo, Staphylococcus aureus, Staphylococcus aureus Coagulase negativa e E. coli.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

#### IV. Discussão

Segundo Boletim Segurança do Paciente e Qualidade nos Serviços de Saúde, Brasil 2017 Marco alcançado com 72% dos casos notificados de infecções associadas à assistência à saúde em UTIs de adultos. existir Em 2007, os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) alteraram o termo infecção nosocomial (HI) para Autoridade da Receita Federal de Cingapura. Este é um grave problema de saúde pública e de difícil tratamento porque é causado por patógenos resistência a múltiplas Drogas [4].

Acontece que os pacientes internados em unidades de terapia intensiva sofrem de uma variedade de Os procedimentos invasivos são frequentemente afetados pelas IRAS. O problema é caracterizado por Internação, complexidade de cada paciente, falha no tratamento com antibióticos, predominância feminina, além disso, Equipes multidisciplinares existentes adotam medidas preventivas [13].

Ainda relevante para os resultados do estudo), infecções respiratórias relacionadas ao uso A ventilação mecânica foi responsável por aproximadamente 83,7% dos achados. Seguindo de cateterismo vesical de demora (69,8%) e cateterismo urinário 58,2% tinham veia central como principal sítio de infecção. Os microrganismos mais prevalentes apresentam as seguintes características: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii* [4].

De acordo com algumas pesquisas, a pneumonia nosocomial ocorre em aproximadamente 25% das infecções Adquirida na UTI, com maior prevalência em pacientes em ventilação artificial que são acometidos por Pneumonia associada à ventilação mecânica. No PAVM, os microrganismos que ocorrem com mais frequência nos resultados microbiológicos são *Pseudomonas aeruginosa*, que frequentemente apresenta resistência aos carbapenêmicos Usado em UTI. Entre as culturas de secreção traqueal analisadas, *Pseudomonas aeruginosa* apresentou maior recaída. Considerando que a literatura descreve uma elevada proporção de bactérias Gram-negativas, os resultados são limitados a outros patógenos como: *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii* [15].

Por outro lado em análises metodológicas retrospectivas documentais e quantitativas mencionando que a maioria dos pacientes com PAV são do sexo feminino e têm cerca de 60 anos, Eles sofrem de doenças infecciosas, respiratórias e gastrointestinais. eles dominam nisso as comorbidades mais comuns são hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) [15].

De acordo com outras descobertas, os pacientes logo após a hospitalização receberam A ventilação mecânica invasiva, o tempo de internação e o tempo de diagnóstico variaram de 14 a 30 dias para desenvolver PAV. estes são Homem com cerca de 55 anos, com comorbidades, idade avançada e período de tempo O exame prolongado pode levar à instabilidade hemodinâmica [6].

Outro autor estudou o número total de pacientes internados na UTI Na cardiologia, a maioria das análises foi em homens, com faixa etária de 61 a 80 anos, e A patologia de base com maior proporção de foco foi a insuficiência cardíaca congestiva (ICC), seguida de parada cardíaca Cardiopulmonar (PCR). Todos os prontuários analisados no estudo mostraram que esses pacientes apresentavam pelo menos Comorbidades, incluindo hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) [4].

A cultura microbiológica em pacientes hospitalizados é fundamental porque fornece Trabalhar em equipe multidisciplinar para orientar sobre o uso dos antibióticos existentes na unidade hospitalar Evidências laboratoriais são necessárias para um diagnóstico clínico confiável. ajudando assim a melhorar pacientes, reduzindo a chance de possível resistência microbiana. Saiba o que deve ser feito de forma eficaz Antes de iniciar o tratamento com antibióticos [2].

É retratado em outra análise realizada em um hospital do Sertão de Pernambuco, onde foi mencionado *Pseudomonas aeruginosa* é responsável por uma grande proporção de bacilos Gram-negativos com cultura positiva. Prevalência do exame de lavado traqueal. Por outro lado existem outros estudos que se referem aos resultados do espectro antimicrobiano Os medicamentos com alta sensibilidade incluem: amicacina, doxiciclina, carbapenêmicos e Quinolonas [8].

De acordo com um estudo retrospectivo, transversal e descritivo, constatou-se A análise do espectro antimicrobiano mostrou que *Pseudomonas aeruginosa* apresentou maior taxa de recorrência. No entanto, apesar do acima exposto, os antimicrobianos testados em enfermarias hospitalares foram menos sensíveis. Ainda neste sentido, é em A taxa de resistência dos isolados de *Pseudomonas aeruginosa* é baixa, cerca de 64,44% Ciprofloxacina, levofloxacina e gentamicina. Seguindo por piperacilina, tazobactam (46,66%) e ceftazidima respondendo por 42,22% dos resultados da pesquisa. Dada a menor incidência de carbapenêmicos, meropenem, ceftriaxona e amicacina resistência [5].

Um estudo mostra que infecções nosocomiais por *P. aeruginosa* as secreções traqueais apresentam características de alta prevalência e resistência. Como essas cobranças são devidas A duração da ventilação mecânica invasiva, a profilaxia antibiótica, as comorbidades e a idade estão relacionadas ao ambiente A taxa de mortalidade é alta [17].

## V. Conclusão

Baseado nos estudos selecionados, múltiplas intenações são inevitáveis e isso é importante para Tratamento específico é dado a pacientes que necessitam de cuidados intensivos e assistência contínua. já vi Estudos citados indicam que *Pseudomonas aeruginosa* foi citada diversas vezes por seu potencial infeccioso, A resistência microbiana aos medicamentos é um dos patógenos mais comuns encontrados em unidades de terapia intensiva. uma vez O próprio ambiente hospitalar é altamente suscetível a vários outros microrganismos multirresistentes.

Os pacientes selecionados como parte da amostra do estudo acima descrito apresentavam características clínicas semelhantes, As diferenças ocorreram apenas em termos de sexo, doença de base previamente diagnosticada e flutuaram com a idade. A reunião destacou a importância do cuidado do paciente desde a admissão até a alta para evitar novos casos Infectar. Considerando que a ocorrência de IRAS em unidades hospitalares não se caracteriza apenas por O próprio paciente, mas todos os fatores envolvidos. e procedimentos realizados usando técnicas incorretas, A equipe multidisciplinar responsável apresentou falhas no uso dos equipamentos e precauções padrão.

Dada a elevada incidência de infecções nosocomiais nos hospitais, nota-se a importância e a necessidade de acção. Fornecer programas de educação para a promoção da saúde para equipes multidisciplinares em unidades de terapia intensiva para reduzir casos de IRAS.

## Referências

- [1]. 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.
- [2]. 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](http://Dx.Doi.Org/10.9789/2175-5361.Rpcf.V13.7115).
- [3]. Cortêz, 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), 767-777. [Https://Portalatlanticaeditora.Com.Br/Index.Php/Fisioterapiabrasil/Article/View/742/Pdf](https://Portalatlanticaeditora.Com.Br/Index.Php/Fisioterapiabrasil/Article/View/742/Pdf).
- [4]. 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](https://Doi.Org/10.17058/Reci.V10i3.15406).
- [5]. 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](https://Doi.Org/10.21877/2448-3877.202000918).
- [6]. 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](https://Doi.Org/10.17058/Reci.V12i4.17942).
- [7]. 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/Qfirtxpxzq7zq7kgxczncvbw/?Format=Pdf&Lang=Pt](https://Www.Scielo.Br/J/Reben/A/Qfirtxpxzq7zq7kgxczncvbw/?Format=Pdf&Lang=Pt).
- [8]. 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](https://Ojs.Uel.Br/Revistas/Uel/Index.Php/Seminabio/Article/View/39807).
- [9]. 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://Bvms.Saude.Gov.Br/Bvs/Periodicos/Ccs\\_Artigos/Avaliacao\\_Triagem\\_Pacientes\\_Criticos.Pdf](https://Bvms.Saude.Gov.Br/Bvs/Periodicos/Ccs_Artigos/Avaliacao_Triagem_Pacientes_Criticos.Pdf).
- [10]. 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/Gt7ypbh8xzjgk5mnbysvnr/Abstract/?Lang=Pt](https://Www.Scielo.Br/J/Rbti/A/Gt7ypbh8xzjgk5mnbysvnr/Abstract/?Lang=Pt).
- [11]. 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](http://Files.Bvs.Br/Upload/S/0101-5907/2014/V28n2/A4254.Pdf).
- [12]. 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.HcItajuba.Org.Br/Index.Php/Rcsfmit\\_Zero/Article/View/845](https://Portalrcs.HcItajuba.Org.Br/Index.Php/Rcsfmit_Zero/Article/View/845).
- [13]. 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*. Recuperado De [Https://Www.Rbac.Org.Br/Artigos/Perfil-E-Prevalencia-De-Resistencia-Aosantimicrobianos-De-Bacterias-Gram-Negativas-Isoladas-De-Pacientes-De-Uma-Unidade-De-Terapia-Intensiva/](https://Www.Rbac.Org.Br/Artigos/Perfil-E-Prevalencia-De-Resistencia-Aosantimicrobianos-De-Bacterias-Gram-Negativas-Isoladas-De-Pacientes-De-Uma-Unidade-De-Terapia-Intensiva/).
- [14]. Ministério Da Saúde. (1998). Portaria N° 2616, De 12 De Maio De 1998. Recuperado De [Https://Bvms.Saude.Gov.Br/Bvs/Saudelegis/Gm/1998/Prt2616\\_12\\_05\\_1998.Html](https://Bvms.Saude.Gov.Br/Bvs/Saudelegis/Gm/1998/Prt2616_12_05_1998.Html).
- [15]. 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), 746-752.
- [16]. 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.
- [17]. 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.