

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO

CURSO DE MEDICINA

HIAGO JOSE CHAVES RODRIGUES

**PERFIL E SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS EM
CULTURA DE PACIENTES COM PNEUMONIA ASSOCIADA À
VENTILAÇÃO MECÂNICA DURANTE A PANDEMIA COVID-19: uma
revisão integrativa**

PINHEIRO - MA
2022

HIAGO JOSE CHAVES RODRIGUES

PERFIL E SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS EM CULTURA DE PACIENTES COM PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA DURANTE A PANDEMIA COVID-19: uma revisão integrativa

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para obtenção do título de médico.

Orientadora: Prof. Dra. Sueli de Souza Costa

JOSE CHAVES RODRIGUES, HIAGO.

Perfil e sensibilidade antimicrobiana de bactérias em cultura de pacientes com pneumonia associada à ventilação mecânica durante a pandemia covid-19: uma revisão integrativa/ Hiago Jose Chaves Rodrigues. - 2022. 38 p.

Orientador(a): Sueli de Souza Costa. Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, 2022.

1. Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica. 2. Etiologia. 3. Bactéria. 4. Antibiograma

I. Costa, Sueli de Souza.

II. Título.

HIAGO JOSE CHAVES RODRIGUES

PERFIL E SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS EM CULTURA DE PACIENTES COM PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA DURANTE A PANDEMIA COVID-19: uma revisão integrativa

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para obtenção do título de médico.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Sueli de Souza Costa

PINHEIRO – MA Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Sueli de Souza Costa (Orientadora)
Doutora em ciências odontológicas
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Prof. Dr. Mauro César Viana de Oliveira
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Prof. Dr. João de Deus Cabral Júnior
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Prof. Dr. Jomar Diogo Costa Nunes
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

PINHEIRO - MA
2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de curso aos meus pais, Maria Dalvirene e José Rodrigues, que são minhas referências de força e superação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me guardado durante a jornada até aqui e pelo dom da sabedoria;

À minha família, que devo mais que agradecimentos, Maria Dalvirene Chaves de Carvalho, José Rodrigues de Carvalho e Augusto José Chaves Rodrigues, por terem me apoiado e, acima de tudo, me suportado ao longo dos anos.

Aos meus amigos de longa data, Jose Maia de Souza Neto, Léo Victor Nascimento Ribeiro, Nathanael Gomes de Paula Monteiro, Marcelo Albuquerque Martins Amorim, Hebert Evaristo Rodrigues e Joshuan Levi, por todos os momentos felizes e pelo auxílio.

Aos amigos que fiz durante o curso pré-vestibular, Samile Santos e Rosélia Antunes Monteiro, pela companhia e apoio para superar aquele limbo.

Aos amigos que fiz durante o curso de medicina, Gustavo Emanuel Lima Pinheiro, Expedito Duarte de Lima, José Carlos Aragão Junior, Felipe Ruda Silva Santos, por toda a ajuda, pela companhia e ensinamentos.

A todos os meus professores e orientadores que tive na vida, agradeço também as instituições de ensino em que tive o prazer de frequentar, EEEP Joaquim Moreira de Sousa, Curso XII de Maio, Universidade Federal do Maranhão, graças aos ensinamentos partilhados pude almejar um dia me tornar um médico;

À minha orientadora Sueli de Souza Costa, pela orientação segura sobre a construção deste trabalho;

Agradeço a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a elaboração deste trabalho.

“A journey of a thousand miles begins with a single step”. Lao Tzu.

RESUMO

A pandemia desencadeada pelo vírus COVID-19 tornou-se a mais significativa da história recente da humanidade. A insuficiência respiratória causada pelo vírus, especialmente em grupos de alto risco, necessita como tratamento o uso de ventilação mecânica em casos graves. Nesse contexto, a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) é uma infecção nosocomial que se desenvolve com frequência e está relacionada à pior prognóstico. Estudos indicam que bactérias Gram-negativas são microrganismos frequentes em culturas de secreção traqueal. No entanto, o uso abusivo de antibióticos durante a pandemia tornou essas bactérias mais resistentes. **OBJETIVO:** Identificar as principais etiologias bacterianas e o perfil de sensibilidade antimicrobiana em pacientes com PAVM durante a pandemia de COVID-19. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, sob a forma de revisão integrativa da literatura. Foram realizadas buscas por publicações sobre as etiologias bacterianas e o perfil de sensibilidade a antimicrobianos em culturas de pacientes com PAVM no intervalo de tempo compreendido entre março de 2020 à maio de 2022 nas bases de dados Scopus, Cochrane Library, US National Library of Medicine (PubMed) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline). A análise dos resultados dos artigos selecionados foi disposta em uma tabela. **RESULTADOS:** Com base na análise de 14 estudos, as bactérias Gram-negativas foram mais prevalentes. A *Pseudomonas aeruginosa* foi a identificada em 12 estudos; *Klebsiella pneumoniae* em 10 estudos; *Acinetobacter baumannii* em oito; *Staphylococcus aureus* foi isolado em seis estudos. Houve aumento da resistência antimicrobiana, principalmente aos carbapenêmicos. Cepas de *Pseudomonas aeruginosa* foram resistentes à amicacina, colistina, cefepima, ceftazidima, piperacilina/tazobactam (PIP/TAZ); *Klebsiella pneumoniae* demonstrou resistência extensiva a cefalosporinas de espectro estendido, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos. **CONCLUSÃO:** O conhecimento do perfil das principais etiologias bacterianas, como também de resistência antimicrobiana, é fundamental para a adoção de medidas profiláticas. Espera-se que os achados deste estudo auxiliem as estratégias de prevenção e tratamento para PAVM, além de programas de vigilância, controle de qualidade na prescrição de antibióticos de amplo espectro.

Palavras-chave: Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, Etiologia, Bactéria, Antibiograma.

ABSTRACT

The pandemic triggered by the COVID-19 virus has become the most significant in recent human history. Respiratory failure caused by the virus, especially in high-risk groups, requires the use of mechanical ventilation in severe cases as treatment. In this context, ventilator-associated pneumonia (VAP) is a nosocomial infection that develops frequently and is related to a worse prognosis. Studies indicate that Gram-negative bacteria are frequent microorganisms in tracheal secretion cultures. However, the overuse of antibiotics during the pandemic has made these bacteria more resistant. **OBJECTIVE:** To identify the main bacterial etiologies and antimicrobial susceptibility profile in patients with VAP during the COVID-19 pandemic. **METHODOLOGY:** This is descriptive research, with a qualitative approach, in the form of an integrative literature review. Searches for publications on bacterial etiologies and the profile of antimicrobial susceptibility in cultures of patients with VAP were performed in the time interval from March 2020 to May 2022 in the Scopus, Cochrane Library, US National Library of Medicine databases (PubMed) and International Health Science Literature (Medline). The analysis of the results of the selected articles were arranged in a table. **RESULTS:** Based on the analysis of 14 studies, Gram-negative bacteria were more prevalent. *Pseudomonas aeruginosa* was identified in 12 studies; *Klebsiella pneumoniae* in 10 studies; *Acinetobacter baumannii* in eight; *Staphylococcus aureus* was isolated in six studies. There was an increase in antimicrobial resistance, especially to carbapenems. *Pseudomonas aeruginosa* strains were resistant to amikacin, colistin, cefepime, ceftazidime, piperacillin/tazobactam (PIP/TAZ); *Klebsiella pneumoniae* has demonstrated extensive resistance to extended-spectrum cephalosporins, fluoroquinolones, and aminoglycosides. **CONCLUSION:** Knowledge of the profile of the main bacterial etiologies, as well as antimicrobial resistance, is essential for the adoption of prophylactic measures. It is expected that the findings of this study will help the prevention and treatment strategies for VAP, in addition to surveillance programs, quality control in the prescription of broad-spectrum antibiotics.

Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia, Etiology, Bacteria, Antibiogram.

SUMÁRIO

	pág.
RESUMO	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS	16
4 DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25
ANEXO	37