

**UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**PERFIL CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE DE  
PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, NO MUNICÍPIO DE  
PINHEIROS/ES**

**CARLA MILENA COQUEIRO SECHIN**

**VILA VELHA**  
**ABRIL / 2023**

**UNIVERSIDADE VILA VELHA - ES**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**

**PERFIL CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE DE  
PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, NO MUNICÍPIO DE  
PINHEIROS/ES**

Dissertação apresentada à Universidade Vila Velha, como pré-requisito do Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, para a obtenção do grau de Mestra em Ciências Farmacêuticas.

**CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN**

**VILA VELHA**  
**ABRIL / 2023**

Catálogo na publicação elaborada pela Biblioteca Central / UVV-ES

S444p

Secchin, Carla Milena Coqueiro.

Perfil clínico e fatores associados à mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19, no Município de Pinheiros/ES. / Carla Milena Coqueiro Secchin - 2023.

37 f. : il.

Orientadora: Bianca Prandi Campagnaro .

Coorientador: Fernanda Gobbi Amorim.

Mestrado (Dissertação em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Vila Velha, 2023.

Inclui bibliografias.

1. Farmacologia e terapêutica. 2. Covid-19. 3. Hospitais – Doenças. I. Campagnaro, Bianca Prandi. II. Amorim, Fernanda Gobbi. III. Universidade Vila Velha. IV. Título.

CDD 615

**CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN**

**PERFIL CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE  
DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, NO  
MUNICÍPIO DE PINHEIROS/ES**

Dissertação apresentada à  
Universidade Vila Velha, como pré-  
requisito do Programa de Pós-  
graduação em Ciências  
Farmacêuticas, para a obtenção do  
grau de Mestra em Ciências  
Farmacêuticas.

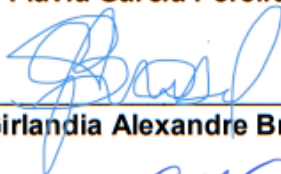
Aprovada em 25 de abril de 2023,

Banca Examinadora:



---

**Dra. Flávia Garcia Pereira – (ICEPi)**



---

**Dra. Girlandia Alexandre Brasil – (UVV)**



---

**Dra. Fernanda Gobbi Amorim – (UVV)**



---

**Dra. Bianca Prandi Campagnaro – (UVV)  
Orientador**

## **AGRADECIMENTOS**

Uma pesquisa de Mestrado é um processo longo, de meses, que inclui inúmeros desafios, incertezas, alegrias e muitas questões pelo meio do caminho. É um pouco solitário, ainda mais para mim que resido distante de Vitória/ES.

Trilhar este caminho só foi possível com o apoio de várias pessoas, a quem dedico especialmente este projeto de vida. Dedico à minha orientadora, Doutora Bianca Prandi Campagnaro e a minha coorientadora, Doutora Fernanda Gobbi Amorim, que me auxiliaram muito na construção dessa pesquisa

Agradeço também à gestão da Secretaria Municipal de Saúde de Pinheiros/ES que me forneceu os bancos de dados para estudo.

Agradeço, ainda, à minha família, em especial aos meus pais, pelo suporte e apoio ao longo desses dois anos. Deu tudo certo, com a permissão de Deus!

## RESUMO

**SECCHIN, Carla Milena Coqueiro**, M.Sc, Universidade Vila Velha – ES, abril de 2023. **Perfil Clínico e Fatores Associados à Mortalidade de Pacientes Hospitalizados por COVID-19, no Município de Pinheiros/ES.** Orientadora: Dra. Bianca Prandi Campagnaro, e Coorientador Fernanda Gobbi Amorim.

**Objetivo:** avaliar perfil clínico e fatores associados à mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19, em município do ES, entre janeiro/2021- julho/2022. **Métodos:** realizado estudo descritivo por análises de banco de dados, em pacientes hospitalizados com diagnóstico de COVID-19 e que vieram a óbito. **Resultados:** número de óbitos entre os pacientes confirmados para COVID-19 foi maior acima dos 60 anos, letalidade de 5,91%. O sexo feminino apresentou maior taxa de cura, enquanto sexo masculino apresentou desfecho mais frequente de "óbito". Observou-se associação entre evolução da COVID-19 e sintomas como SpO<sub>2</sub><95%, dispneia e diarreia. Destaca-se que o indivíduo vacinado apresentou 4,646 vezes mais chance de cura. Embora a utilização de fármacos sem comprovação de eficácia, como antimicrobianos, tenha sido reportada, não foi observada relação com evolução clínica. **Conclusão:** relata-se, pela primeira vez, o perfil clínico de pacientes em um município do ES, permitindo desenvolvimento de políticas públicas quanto ao manejo da população.

**Palavras chaves:** COVID-19; Pandemia; Sistemas de Informação em Saúde; Hospitalizações; Notificação de Doenças.

## ABSTRACT

SECCHIN, Carla Milena Coqueiro, M.Sc, University of Vila Velha – ES, april de 2023. **Clinical Profile and Factors Associated with Mortality of Hospitalized Patients by COVID-19 in the city of Pinheiros/es.** Advisor: Dra. Bianca Prandi Campagnaro, e Coorientador Fernanda Gobbi Amorim.

**Objective:** to evaluate the clinical profile and factors associated with mortality of patients hospitalized for COVID-19, in a municipality in ES, between January/2021 and July/2022. **Methods:** a descriptive study was carried out using database analysis, in hospitalized patients diagnosed with COVID-19 who died. **Results:** The number of deaths among patients confirmed for COVID-19 was higher over the age of 60, with a lethality of 5,91%. Females had a higher cure rate, while males had a more frequent outcome of “death”. An association was observed between the Evolution of COVID-19 and symptoms such as SpO<sub>2</sub><95%, dyspnea and diarrhea. It is a noteworthy that the vaccinated individual was 4,646 times more likely to be cured. Although the use of drugs without proven efficacy, such as antimicrobials, has been reported, no association with clinical evolution was observed. **Conclusion:** for the first time, the clinical profile of patients in a municipality in ES is reported, allowing the development of public policies regarding the management of the population.

**Keywords:** COVID-19; Pandemic; Health Information Systems; Hospitalizations; Disease notification.

## SUMÁRIO

ARTIGO ORIGINAL (MANUSCRITO – EM REVISÃO).....	03
1 INTRODUÇÃO.....	05
2 MÉTODOS.....	07
2.1 Tipo de estudo.....	07
2.2 População de estudo.....	07
2.3 Variáveis.....	08
2.4 Considerações éticas.....	08
3 RESULTADOS.....	09
4 DISCUSSÃO.....	15
5 REFERÊNCIAS.....	20
6 ANEXOS.....	24
6.1 TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS – TCUD	24
6.2 AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA.....	25
6.3 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	26
6.4 SUBMISSÃO MANUSCRITO A REVISTA “EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE”.....	31



## **ARTIGO ORIGINAL (MANUSCRITO – EM REVISÃO)**

\*Manuscrito submetido a Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde (Anexo I)

### **PERFIL CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19, NO MUNICÍPIO DE PINHEIROS/ES**

### **CLINICAL PROFILE AND FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY OF HOSPITALIZED PATIENTS BY COVID-19 IN THE CITY OF PINHEIROS/ES**

### **PERFIL CLÍNICO Y FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19 EN LA CIUDAD DE PINHEIROS/ES**

Título resumido em português: PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR COVID-19

Carla Milena Coqueiro Secchin<sup>1</sup>- mila\_secchin@hotmail.com

Fernanda Gobbi Amorim<sup>2</sup>- <https://orcid.org/0000-0003-1453-3185>,  
fernandagamorim@gmail.com

Bianca Prandi Campagnaro<sup>1</sup>- <https://orcid.org/0000-0002-9023-4892>,  
[bianca.campagnaro@uvv.br](mailto:bianca.campagnaro@uvv.br)

<sup>1</sup>Universidade Vila Velha (UVV), Departamento ou Programa, Vila Velha, ES, Brasil

<sup>2</sup> Departamento de Química, Universidade de Liège, Bélgica

## **CORRESPONDÊNCIA**

### **Endereço para correspondência:**

Bianca Prandi Campagnaro – Rua São João, nº 48, Divino Espírito Santo, Vila Velha, ES, Brasil. CEP: 29.101-420 e-mail: [bianca.campagnaro@uvv.br](mailto:bianca.campagnaro@uvv.br)

## **FINANCIAMENTO**

Não se aplica.

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse

## **CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Campagnaro BP, Amorim FG, Secchin CMC contribuíram na concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## 1 INTRODUÇÃO

Recentemente, uma parte considerável da população mundial foi infectada pela COVID-19, configurando a quinta pandemia desde o ano de 1918. Assim, a importância de se declarar a emergência em saúde pública deu-se pelo fato da rápida propagação do vírus, com casos confirmados em todos os continentes. Mais de dois anos se passaram desde o surto de pneumonia viral iniciada na China e os esforços na prevenção e tratamento para a COVID-19 ainda seguem em todo o mundo<sup>1</sup>. A infecção humana pelo novo coronavírus foi descrita pela primeira vez, em Wuhan, na China, ao final de 2019, como causa de um conjunto de casos de pneumonia viral, que rapidamente deu origem à pandemia <sup>2</sup>.

Segundo a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), o primeiro caso registrado na América Latina foi no Brasil, em 25 de fevereiro de 2020 e desde então, a pandemia causou grandes problemas sociais, econômicos e de saúde nos países, afetando seus sistemas de saúde. As características da doença são variadas, com manifestações clínicas importantes em cada paciente. Suspeita-se que muitos casos foram oligossintomáticos ou até mesmo assintomáticos. Por outro lado, muitos pacientes contaminados desenvolveram uma grande resposta inflamatória, o que agravou o seu estado de saúde <sup>3,4</sup>.

A infecção respiratória aguda causada pelo SARS-CoV-2, é potencialmente grave e de grande transmissibilidade. Ele é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar de pacientes com quadro de pneumonia. O vírus pertence ao subgênero Sarbecovírus da família Coronaviridae e é o sétimo coronavírus conhecido a infectar os seres humanos. De acordo com as evidências mais recentes, o SARS-CoV-2, é transmitido principalmente por meio de contato, gotículas ou aerossóis<sup>5</sup>.

Nos maiores epicentros da doença, notou-se que a população acometida não apresentou nenhum sintoma (30%), sintomas leves moderados (55%), sintomas graves (10%) e sintomas críticos (5%)<sup>6</sup>. A disseminação da COVID-19 é muito frequente em indivíduos que apresentam sintomas leves, moderados ou em assintomáticos, que podem transmitir o vírus mais facilmente, sem tomar conhecimento disso. Em menor proporção, alguns pacientes desenvolvem a forma grave da doença, mas com alto índice de mortalidade, como desfecho<sup>7</sup>.

Entre os principais fatores de riscos relacionados à COVID-19, pode-se enumerar idade superior a 60 anos e comorbidades como: doenças cardiovasculares, doenças pulmonares, doenças renais crônicas, obesidade, diabetes mellitus (DM), pacientes imunossuprimidos, entre outros<sup>8</sup>. Quanto aos sintomas, os mais comuns estão relacionados ao trato respiratório, tais como tosse, dor de garganta, anosmia, além de febre, cefaleia, ageusia e mialgia<sup>9</sup>. Nos casos mais graves, é comum ocorrer sangramento pulmonar, lesão cardíaca, insuficiência renal e choque séptico<sup>10</sup>.

Não diferente de outros lugares do mundo, o Estado do Espírito Santo, foi acometido com o registro expressivo de número de casos confirmados para COVID-19, sendo cerca de 1.236.035 casos confirmados e destes, 14.844 vieram a óbito (1,20%) (2022). A maior parte das publicações científicas sobre o tema descreve a realidade de grandes centros urbanos com sistema de assistência médico-hospitalar diferenciada de regiões e municípios de pequeno porte, localizados longe das capitais. Assim sendo, faz-se importante conhecer os aspectos epidemiológicos e clínicos de municípios brasileiros de forma que seja possível contribuir para a melhor compreensão das características da doença.

Dessa maneira, o objetivo do estudo consistiu em avaliar o perfil clínico e os fatores associados à mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19, no município de Pinheiros/ES, entre janeiro de 2021 e julho de 2022. O município de Pinheiros/ES está localizado no extremo norte do Espírito Santo, há aproximadamente 300 km da capital Vitória/ES. Neste município, há um hospital municipal de pequeno porte pertencente ao Sistema Único de Saúde (SUS), apto a atender pacientes suspeitos e confirmados com a doença, com menor severidade. Os usuários mais graves são encaminhados a uma instituição da Rede Hospitalar Estadual situado a 70 km do município em questão. Entende-se a relevância em descrever as características epidemiológicas e clínicas de casos que foram internados para que esse conhecimento produzido contribua para melhor compreensão das características da doença para outras comunidades com características semelhantes a ora apresentada.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 Tipo de estudo**

Foi realizado um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, entre os pacientes hospitalizados com diagnóstico confirmado para a COVID-19 e que vieram a óbito no município de Pinheiros/ES, no extremo norte do Estado do Espírito Santo, sendo realizadas possíveis associações por meio de análises de banco de dados de prontuário eletrônico, dos sistemas “e-sus-VS” e “Vacina e Confia”.

Sobre o sistema Esus-VS, este permite uma comunicação imediata de agravos de saúde, tais como: dengue, sarampo, tuberculose, diarreias, COVID-19, dentre outros, entre a unidade notificadora e a Secretaria Estadual de Saúde. Esse é um sistema de notificação em saúde adotado pelo estado do Espírito Santo em 2020, no qual, os serviços de saúde público e privado em todo o território capixaba têm acesso e alimentam o sistema, auxiliando assim na tomada de providências mais rápidas no combate de doenças e epidemias.

A alimentação do sistema é realizada pelo site <https://esusvs.saude.es.gov.br>, por meio da inserção dos dados oriundos dos atendimentos de profissionais de saúde da área da Vigilância e da Atenção Primária a Saúde.

Quanto ao sistema no qual são inseridos os dados da vacinação para a COVID-19, o estado desenvolveu a Plataforma Vacina e Confia ([www.vacinaeconfia.es.gov.br](http://www.vacinaeconfia.es.gov.br)). Essa plataforma integra sistemas de informação do SUS voltados à imunização e à gestão das vacinas contra a COVID-19 (Resolução da Comissão Intergestores Bipartite (CIB) de nº 115, de 08 de julho de 2021). Nesse sistema, os gestores municipais e estaduais têm acesso aos processos de agendamento (facultativo), controle de registro da dose recebida, estoque, distribuição e aplicação dos imunizantes incorporados ao Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 do Ministério da Saúde.

### **2.2 População de estudo**

Foram analisados todos os dados de pessoas suspeitas para a COVID-19, pelo sistema de informação e-sus-VS, totalizando 21.182 registros, no período de 01 de janeiro de 2021 a 30 de julho de 2022. Deste total, 6.169 casos foram confirmados laboratorialmente para COVID-19, sendo que 321 pacientes foram hospitalizados. O

total de pessoas que vieram a óbito por COVID-19 nesse período foi de 72 pessoas, representando 1,17% do total geral de casos confirmados.

Os dados referentes à vacinação foram inseridos no sistema Vacina e Confia, a partir de janeiro de 2021, quando a vacinação foi iniciada e estão presentes nesse estudo.

### 2.3 Variáveis

No estudo foram incluídas todas as pessoas internadas com COVID-19 no Hospital Municipal de Pinheiros/ES, cujo desfecho da hospitalização fosse “alta” ou “óbito” e tivesse ocorrido no período de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2022. Os dados utilizados foram obtidos no banco de dados do sistema de informação “e-sus-VS e “Vacina e Confia” disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde.

As variáveis sociodemográficas analisadas foram: sexo (masculino e feminino); idade (em anos); raça/cor da pele. Foi avaliada a presença (não/sim) de doenças/agravos possivelmente associados ao desfecho do caso: doenças pulmonares; doenças cardíacas; doenças renais; hepatites; diabetes mellitus; doenças imunológicas; infecção pelo vírus da imunodeficiência humana; neoplasias; tabagismo; cirurgia bariátrica; obesidade; tuberculose; e doenças neurológicas crônicas. Foi definida a variável como desfecho deste estudo em duas categorias: ‘alta’ hospitalar e ‘óbito’ por COVID-19.

O Microsoft Excel foi utilizado para organizar o banco de dados dos sistemas “e-sus-VS” e “Vacina e Confia”. Foram realizadas análises estatísticas descritivas de percentuais para as variáveis categóricas e verificou-se possível associação entre as variáveis estudadas e o desfecho – “alta” ou “óbito” – pelo teste qui-quadrado de Pearson; para a variável ‘idade’, aplicou-se o teste *t* de Student. Posteriormente, foram calculadas as razões entre as chances (*odds ratios* - OR), e estimados os intervalos de confiança de 95% (IC95%) pelo modelo de regressão logística.

Foram realizadas frequências absolutas e percentuais, com associação entre as variáveis. Foi utilizado o o *software Prism 8.0®* (GraphPad, San Diego, CA, USA).

### 2.4 Considerações éticas

O presente estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Vila Velha-ES/UVV e aprovado sob o parecer nº 5.696.704 de 11/10/2022.

### 3 RESULTADOS

Foram avaliadas 21.182 notificações de casos suspeitos para COVID-19 no período do estudo, sendo que 6.169 pessoas com confirmação do diagnóstico para COVID-19 (cerca de 29,12% dos casos notificados). No estudo, foram analisadas as notificações inseridas no “e-sus-VS” até a 31 de julho de 2022.

A tabela 1 apresenta o perfil das pessoas notificadas: 12.088 notificações eram de pessoas do sexo feminino (57,07%) e 9.094 notificações eram de pessoas do sexo masculino (42,93%), 12,23% tinham mais de 60 anos de idade e desse total, 31,80% foram confirmados para COVID-19. Em 14,33% das pessoas notificadas para COVID-19, faltava a informação da raça/cor da pele na notificação. Das 6.169 pessoas confirmadas para COVID-19, um total de 321 pessoas foram hospitalizadas (cerca de 5,20% dos casos).

O maior número de óbitos foi na faixa etária acima de 60 anos, dentre os pacientes confirmados para COVID-19 (Tabela 1). A taxa de letalidade foi de 5,91% em pacientes acima dos 60 anos (46/778), considerando todas as faixas etárias e ambos os sexos, verifica-se um maior percentual na faixa etária entre 80-89 anos. A cura para COVID-19 foi mais frequente no sexo feminino (56,08%) e o desfecho “óbito” mais frequente no sexo masculino.

**TABELA 1** - Distribuição dos casos notificados de síndrome gripal conforme confirmação para COVID-19, variáveis demográficas, desfecho (óbito ou não óbito) e letalidade, Pinheiros/ES, 1 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2022.

variáveis	casos confirmados de covid-19					
	Não			Sim		
	óbito			óbito		
	não	sim	letalidade (%)	não	sim	letalidade (%)
feminino	8620	15	0,17	3419	34	0,99
masculino	6368	10	0,16	2678	38	1,42
<b>Faixa etária (em anos)</b>						
0 -9	2217	0	0	601	0	0
10 a 19	2114	0	0	749	0	0
20-29	2586	0	0	967	2	0,21

30-39	2494	0	0	1200	2	0,17
40-49	2178	2	0,09	1076	4	0,37
50-59	1650	5	0,31	726	18	2,48
60-69	946	5	0,53	430	21	4,88
70-79	532	5	0,95	226	12	5,31
80-89	217	5	2,31	107	12	11,21
>90	54	3	5,56	15	1	6,67

#### **Raça/cor da pele**

Preto/pardo	7553	15	0,2	2915	27	0,93
não preto/pardo	5150	5	0,1	2446	35	1,43
sem informação	2285	5	0,22	736	10	1,36

Das 321 internações, 164 eram do sexo feminino e 157 do sexo masculino. A maioria tinha como comorbidades doenças cardiovasculares (32,09%), seguido de diabetes mellitus (14,64%). A maior parte das pessoas internadas estavam acima dos 60 anos (tabela 2).

**TABELA 2 –** Características das pessoas com COVID-19, hospitalizadas e residentes do município de Pinheiros/ES, e associação com os grupos de desfecho ‘cura’ e ‘óbito’, entre 1 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2022.

Variável	TOTAL		Grupo "cura"		Grupo "óbito"		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
<b>sexo</b>							
feminino	164	51,09	134	81,71	30	18,29	0,7402
masculino	157	48,91	126	80,25	31	19,75	
<b>faixa etária (anos)</b>							
<30	44	13,7	42	95,45	2	4,55	0,5242
30-39	35	10,9	35	100	0	0	
40-49	47	14,64	44	93,62	3	6,38	
50-59	51	15,89	35	68,63	16	31,37	
>60	144	20,56	104	72,22	40	27,78	
<b>Raça/cor da pele</b>							
amarelo	96	29,91	74	77,08	22	22,92	0,8081
branco	48	14,95	41	85,42	7	14,58	
indígena	1	0,31	1	100	0	0	
preto	21	6,54	17	80,95	4	19,05	
pardo	118	36,76	98	83,05	20	16,95	
ignorado	37	11,53	29	78,38	8	21,62	



<b>Doenças Pulmonares</b>							
Sim	16	4,98	13	81,25	3	18,75	0,9789
Não	305	95,02	247	80,98	58	19,02	
<b>Doenças Cardiológicas</b>							
Sim	103	32,09	80	77,67	23	22,33	0,2963
Não	218	67,91	180	82,57	38	17,43	
<b>Doenças renais</b>							
Sim	6	1,87	4	66,67	2	33,33	0,3664
Não	315	98,13	256	81,27	59	18,73	
<b>Diabetes mellitus</b>							
Sim	47	14,64	36	76,6	11	23,4	0,4052
Não	274	85,36	224	81,75	50	18,25	
<b>Tabagismo</b>							
Sim	12	3,74	8	66,67	4	33,33	0,1972
Não	309	96,26	252	81,55	57	18,45	
<b>Obesidade</b>							
Sim	17	5,3	14	82,35	3	17,65	0,8836
Não	304	94,7	246	80,92	58	19,08	
<b>Neoplasias</b>							
Sim	3	0,93	1	33,33	2	66,67	0,0345
Não	318	99,07	259	80,69	59	18,55	
<b>HIV</b>							
Sim	3	0,93	0	0	3	100	0,0003
Não	318	99,07	260	81,76	58	18,24	

No “grupo óbito”, verifica-se que ocorreram em maior percentual, na faixa etária acima de 50 anos (31,37% entre 50-59 anos e 27,78% acima de 60 anos); e dentre os pacientes com comorbidades, o desfecho “óbito” foi maior entre os pacientes com doenças renais (33,33%), tabagistas (33,33%), com diabetes mellitus (23,4%) e doenças cardiológicas (22,33%) (tabela 2). Na análise não ajustada, dentre as comorbidades, as variáveis neoplasias e HIV mantiveram-se como significantes para explicar o risco de ocorrência de óbitos por COVID-19 dentre os pacientes hospitalizados. Quanto aos sintomas mais frequentes dentre os pacientes hospitalizados, a maioria relatou tosse (57,63%), febre (45,79%), cefaleia (40,5%) e adinamia (32,4%) (Tabela 3). Observou-se, na tabela 3, associação entre a evolução

da COVID-19 e sintomas como SpO<sub>2</sub><95% (p=0,004), dispneia (p=0,018) e diarreia (p=0,0547).

**TABELA 3** - Evolução clínica dos pacientes com COVID-19 internados (n=321) hospitalizadas e residentes do município de Pinheiros/ES, e associação com os grupos de desfecho ‘cura’ e ‘óbito’, entre 1 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2022. Variável analisada: sintomas.

Evolução Clínica		Total		Cura		Óbito		p-valor
		n	%	b	%	n	%	
Febre	Sim	147	45,79	120	81,63	27	18,37	0,7896
	Não	174	54,21	140	80,46	34	19,54	
Tosse	Sim	185	57,63	150	81,08	35	18,92	0,9642
	Não	136	42,37	110	80,88	26	19,12	
Dispneia	Sim	92	28,66	67	72,83	25	27,17	0,018*
	Não	229	71,34	193	84,28	36	15,72	
SpO <sub>2</sub> <95%	Sim	63	19,63	43	68,25	20	31,74	0,004*
	Não	258	80,37	217	84,11	41	15,89	
Diarreia	Sim	39	12,15	36	92,31	3	7,69	0,0547*
	Não	282	87,85	224	79,43	58	20,57	
Vômito	Sim	34	10,59	30	88,24	4	11,76	0,2552
	Não	287	89,41	230	80,14	57	19,86	
Cefaleia	Sim	130	40,5	111	85,38	19	14,62	0,0983
	Não	191	59,5	149	78,01	42	21,99	
Adinamia	Sim	104	32,4	79	75,96	25	24,04	0,1114
	Não	217	67,6	181	83,41	36	16,59	

No “grupo alta”, 68,53% receberam pelo menos 1 dose da vacina contra a COVID-19 (68,53%). Já no “grupo óbito”, 8,72% não tomaram nenhuma dose do imunizante. Verifica-se que houve importância estatística entre a vacinação e o desfecho (p<0,0001) (Tabela 4). O indivíduo vacinado, apresentou 4,646 vezes mais chance de cura quando comparado ao que não tomou nenhuma dose (OR=4,646, p<0,0001).

**Tabela 4** - Vacinação segundo desfecho "óbito por covid" e grupo "alta" de pacientes hospitalizados, residentes do município de Pinheiros/ES.

	óbito		alta		p-valor	Odds Ratio
	n	%	n	%		
vacinados	34	10,59	220	68,53	<0,0001	4,646
nenhuma dose	28	8,72	39	12,15		

Os fármacos prescritos durante a hospitalização, destaca-se a administração de antimicrobianos como ceftriaxona (62,5% no grupo "óbito" e 61,92% no grupo "alta"), azitromicina (48,61% no grupo "óbito" e 57,69% no grupo "alta") e ivermectina (5,56% no grupo "óbito" e 13,85% no grupo "alta"). Quanto ao uso de corticoides, 149 pacientes receberam doses de dexametasona, sendo 40,28% do grupo "óbito" e 46,15% do grupo "alta". Houve ainda, prescrições de hidrocortisona, prednisona e prednisolona, conforme tabela 5.

**Tabela 5** - Medicamentos utilizados segundo desfecho "óbito por covid" e grupo "alta" de pacientes hospitalizados residentes do município de Pinheiros/ES.

	óbito		alta	
	n	%	n	%
Dipirona sodica	50	69,44	175	67,31
Ceftriaxona	45	62,5	161	61,92
Azitromicina	35	48,61	150	57,69
Dexametasona	29	40,28	120	46,15
Complexo b injetavel	24	33,33	95	36,54
Omeprazol	18	25	65	25
Hidrocortisona	14	19,44	59	22,69
Acido ascorbico - vitamina c	12	16,67	49	18,85
Ondansetrona	8	11,11	39	15
Ivermectina 6mg cpr	4	5,56	36	13,85
Bromoprida 10mg/2ml inj	16	22,22	34	13,08
Loratadina	5	6,94	29	11,15
Prednisona 20 mg cpr	5	6,94	26	10
Metoclopramida	8	11,11	24	9,23
Carbocisteina	4	5,56	23	8,85
Acido acetil salicilico	3	4,17	18	6,92
Paracetamol	4	5,56	17	6,54
Prednisolona	1	1,39	14	5,38

Diazepam	4	5,56	17	6,54
Cetoprofeno	3	4,17	14	5,38
Enoxaparina sódica	4	5,56	13	5

## 4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram quais os principais fatores que estão associados ao maior risco de óbito por COVID-19 dentre os pacientes hospitalizados, residentes no município de Pinheiros/ES. Assim sendo, o estudo se fez importante para avaliar as variáveis selecionadas a fim de trazer subsídios na tomada de decisão e conduta clínica frente à doença no momento da identificação de um caso positivo pelos serviços de saúde.

É importante destacar que o uso de dados secundários pode ser uma limitação do estudo, pois há uma dependência da qualidade dos registros e completude dos dados pelas unidades notificadoras, salas de vacinação e pelos profissionais de saúde que realizam registros clínicos em prontuário eletrônico. Reforça-se que foram incluídos no estudo, todos os casos notificados no período avaliado e analisados os registros de todos os pacientes hospitalizados com desfecho “alta” e desfecho “óbito”, dados esses provenientes de três sistemas de informação, sendo uma amostra robusta e, dificilmente, há erros de classificação.

Percebe-se que condições prévias à entrada no sistema de saúde, entre as quais as comorbidades associadas à COVID-19, como neoplasias, HIV, tabagismo e doenças cardiológicas estão relacionadas ao desfecho “óbito”. As evidências disponíveis apontam que os indivíduos mais pobres fumam mais e doenças relacionadas ao tabagismo são consideradas a segunda causa de mortes no mundo, mesmo sendo possível evitá-las<sup>11</sup>. As mortes registradas diariamente no mundo em decorrência do tabagismo, estão associadas a diversos tipos de câncer, doenças pulmonares e coronarianas, hipertensão arterial, dentre outros<sup>12</sup>, sendo assim, é possível que o tabagismo contribua na piora clínica de pacientes com COVID-19<sup>13</sup>.

Um estudo realizado no estado do Espírito Santo, demonstrou que a maioria dos pacientes hospitalizados, no ano de 2020, estavam acima de 60 anos com taxa de letalidade de 73,8%. O nosso estudo também demonstrou maior número de hospitalizações nessa faixa etária e letalidade 38,46% (dados não apresentados). Um número elevado de óbitos em pacientes acima de 60 anos com COVID-19 também foi observado em estudos feitos nos estados de Sergipe e Rio de Janeiro, em 2020, com taxa de letalidade acima de 60%<sup>15</sup>.

Alguns estudos apontam que no sexo masculino há uma maior prevalência da COVID-19 devido aos hábitos da população masculina, que faz uso indiscriminado

de fumo e álcool e apresenta comorbidades como hipertensão arterial, diabetes, doença respiratória crônica<sup>16</sup>. Há ainda que se destacar o fato da população masculina, historicamente, ter menos acesso aos serviços de saúde, e quando procuram já estão com a doença agravada<sup>17</sup>. De acordo com os resultados do presente estudo, a taxa de letalidade no sexo masculino foi de 1,49% e entre o sexo feminino 0,99. Quando analisada a variável sexo, parece não ter relevância com o desfecho ( $p=0,7402$ ).

Menezes<sup>18</sup> analisou a prevalência dos sintomas da COVID-19 na população brasileira e identificou-se que os sintomas mais comuns foram cefaleia, alterações de olfato e/ou paladar, febre, tosse e mialgia. Outro estudo realizado no Estado do Rio Grande do Sul<sup>19</sup> identificou a maior prevalência de tosse (46,4%), cefaleia (42,5%) e anosmia e/ou ageusia (40,9%). Ao analisarmos o nosso estudo, os sintomas mais comuns para no grupo “alta” foram diarreia (92,31%), vômito (88,24%) e cefaleia (85,38%). Já no grupo “óbito”, foram mais frequentes  $SpO_2 < 95\%$  (31,74%), dispneia (27,17%) e adinamia (24,04%), estando associados a menor chance de cura<sup>20</sup>.

Como medida de controle da pandemia, foi iniciada a imunização contra a COVID-19 no Brasil, em janeiro de 2021, através do Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde. As populações definidas como prioritárias para receber a vacina foram os profissionais de saúde, indígenas e quilombolas e, sucessivamente, as diferentes faixas etárias idosas. Um estudo realizado em Manaus/AM, após o início da vacinação em massa, demonstrou mudança importante com diminuição considerável nas taxas de internação e mortes por COVID-19, sobretudo em idosos<sup>21</sup>. Chama atenção nesse estudo o fato de a maioria das mortes entre os indivíduos de 60-69 anos ter ocorrido no grupo sem histórico vacinal contra a doença<sup>21</sup>. Em nosso estudo, a vacinação foi um fator de proteção potente ( $OR= 4,646$ ) em relação ao desfecho (tabela 4).

Quanto ao uso de medicamentos no tratamento da COVID-19, A tabela 5 aponta quais medicamentos foram mais utilizados no manejo clínico dos pacientes hospitalizados por COVID-19. De antemão, é possível identificar que foram utilizados medicamentos para prevenção e/ou tratamento da COVID-19 sem respaldo científico. A consequência disso é o estímulo coletivo para que a população faça uso irracional de medicamentos, seja por meio de prescrições médicas não baseadas em evidências ou pela automedicação<sup>22</sup>.

De acordo com a tabela 5, no grupo “alta” foi comum a prescrição de dipirona (67,3%), ceftriaxona (61,92%), azitromicina (57,69%), dexametasona (46,15%); já a ivermectina foi prescrita em 13,85% dos pacientes desse grupo. Dentre os pacientes que foram a óbito, foi comum a prescrição de dipirona em 69,44%, ceftriaxona em 62,5%, azitromicina em 48,61%, dexametasona em 40,28%; a ivermectina aparece em 5,56% das prescrições.

O uso de dipirona e paracetamol é recomendado nos protocolos do Ministério da Saúde, para alívio dos sintomas causados pela infecção do Sars-Cov-2<sup>23</sup>. Quanto ao uso de azitromicina, estudos mostram que em pacientes hospitalizados com COVID-19 não houve qualquer melhora no quadro clínico, descartando-se a possibilidade desse fármaco ser eficaz contra a COVID-19<sup>24</sup>.

A dexametasona, outro medicamento prescrito para os pacientes com COVID-19, pode provocar interações medicamentosas moderadas, diminuindo, por exemplo, os efeitos da metformina, pode causar antagonismo em anti-hipertensivos (olmesartana, medoximila e doxazosina), provocar retenção de líquidos e sódio, dentre outras açõesREF. O uso de corticóides se mostrou benéfico no manejo de pacientes graves, com suporte ventilatórioREF. Não há respaldo científico de seu uso no manejo clínico da infecção pela COVID-19 em pacientes com sintomas leves e moderados ou na prevenção da infecção por SARS-Cov-2<sup>22</sup>.

Em um estudo realizado no Peru, foi observada prescrição frequente de corticosteroides (88,2%), anticoagulantes (84,8%), ceftriaxona (73,3%), azitromicina (46,4%), hidroxiclороquina (25,4%), ivermectina (22,1%), dentre outros<sup>26</sup>. O estudo aponta ainda, que 7 em cada 10 pacientes hospitalizados receberam doses de ceftriaxona<sup>26</sup>. Em nosso estudo, 6 em cada 10 pacientes receberam esse antibiótico. Tal fato, pode ter ocorrido, pois, no início da pandemia, acreditava-se que a COVID-19 levaria o paciente a uma infecção bacteriana significativa (tal qual em outras doenças)<sup>26</sup>. No entanto, tal conduta não deveria ser mantida, pois evidências científicas mostraram que a frequência de infecções bacterianas importantes em pacientes hospitalizados com COVID-19 é baixa<sup>27</sup>. Isso é relevante, pois demonstra que houve uso irracional de antibióticos o que aumenta a circulação de microrganismos multirresistentes<sup>28</sup>, corroborando o que foi encontrado em nosso estudo, sobretudo quando ao uso de antimicrobianos.

Por fim, quanto ao uso da ivermectina, este é um medicamento indicado no tratamento de diversas infecções parasitárias e possui como reações adversas

diarreia, náuseas, dor abdominal, vertigem, vômito, dentre outras. Reações adversas severas são raras, porém quando se utilizada inadvertidamente, consequências graves podem ocorrer. No entanto, para o tratamento da COVID-19 não há na literatura, estudos observacionais e experimentais que indiquem ou qualifiquem esse fármaco como uma conduta terapêutica eficaz<sup>29</sup>.

Diante de todo o exposto, considera-se que este estudo possa embasar o planejamento e implementação de intervenções de saúde pública para prevenir a evolução clínica de formas graves da COVID-19 e gerenciamento de situações como esta, no que tange à gestão pública a nível municipal e estadual. Além disso, destaca-se a contribuição deste estudo, junto aos profissionais de saúde na identificação precoce de pacientes com COVID-19 e no manejo imediato daqueles com comorbidades, em especial na atenção primária a saúde, a fim de evitar agravamento o clínico.

Há que se registrar as limitações apresentadas no estudo, sobretudo por se utilizar dados secundários e haver a possibilidade de incompletude no banco de dados dos sistemas de informação utilizados, além de subnotificações no “e-sus VS”, bem como na precariedade de informações encontradas em prontuário eletrônico no que tange a assistência hospitalar. Porém, considera-se que esse fato não prejudicou os resultados encontrados, tendo em vista o tamanho da amostra e período avaliado.

De acordo com o presente estudo, pode-se analisar o perfil clínico-epidemiológico na população estudada e concluir que pacientes acima de 60 anos apresentaram menor chance de cura, o que ratifica a ação governamental de se priorizar a vacinação nesse grupo etário, bem como a inclusão de pessoas com comorbidades.

Destacam-se como fatores relacionados ao desfecho “óbito” por COVID-19 as seguintes variáveis: comorbidades como neoplasias e HIV, sintomas como dispneia e  $SpO_2 < 95\%$  e a não vacinação.

Destaca-se também, a exposição de pacientes hospitalizados a fármacos sem comprovação científica no manejo clínico de pacientes com COVID-19, sobretudo os antimicrobianos.

Por fim, sugere-se que o monitoramento dos bancos de dados e as investigações das notificações se tornem atitudes permanentes dentro dos serviços prestados no SUS, a fim de se contribuir no planejamento das ações tanto a nível municipal quanto estadual, no que tange ao manejo de situações críticas como a



pandemia pela COVID-19. Tais rotinas promovem uma melhor organização dos serviços de saúde, qualificando a assistência prestada aos usuários e diminuem, dessa maneira a letalidade. Sugere-se ainda, que tais análises sejam feitas de forma sistemática e em outras localidades, incluindo outras variáveis não abordadas, visto que trata-se de um estudo realizado pela primeira vez, em um município do Espírito Santo, com tamanho amostral expressivo, mais de 20 mil notificações analisadas.

## 5 REFERÊNCIAS

- 1 Meyerowitz, EA, Vannier, AG, Friesen, MG, Schoenfeld, S., Gelfand, JA, Callahan, MV, ... & Poznansky, MC (2020). Repensando o papel da hidroxiclороquina no tratamento da COVID-19. *The FASEB Journal* , 34 (5), 6027.
- 2 Contini C, Di Nuzzo M, Barp N, Bonazza A, De Giorgio R, Tognon M, Rubino S (2020) A nova pandemia zoonótica de COVID-19: uma preocupação de saúde global esperada. *J Infect Dev Ctries* 14:254–264. doi: 10.3855/jidc.12671
- 3 Cabezas C. Pandemia de COVID-19: tempestades e desafios. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [internet]. 10 de dezembro de 2020 [citado em 12 de outubro de 2022];37(4):603-4. disponível em: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/6866>
- 4 ONU. CEPAL. CELADE. Observatório Demográfico América Latina y el Caribe 2020. Mortalidad por COVID-19: evidencias y escenarios [Internet]. Primera ed. Santiago: CEPAL; 2021. p. 59. Disponível em <<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46640>>. Acessado em 12 de outubro de 2022.
- 5 Thuller LCS, Melo AC. A SARS-CoV-2/COVID-19 em pacientes com câncer. *Rev Bras Cancerol.* v.9, n.2, e00970, 2020. [acesso 21 Mar 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66n2.970>.
- 6 Guan W et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, [S. I.], p. 1708-1720, 28 fev. 2020. DOI <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>. Disponível em: Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China | NEJM. Acesso em: 26 nov. 2022.
- 7 CHIH-CHENG, L et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, [S. I.], p. 404-412, 3 jun. 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.02.012>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1684118220300402?via%3Dihub>. Acesso em: 26 nov. 2022.
- 8 Campos MR, Schramm JM de A, Emmerick ICM, Rodrigues JM, Avelar FG de, Pimentel TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de

Saúde. Cad Saúde Pública [Internet]. 2020;36(Cad. Saúde Pública, 2020 36(11)):e00148920. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00148920>.

9 Fernandes F, Ramires FJA, Fernandes FD, Simões MV, Mesquita ET, Mady C. Afecções Pericárdicas em Pacientes com COVID-19: Uma Possível Causa de Deterioração Hemodinâmica. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020Sep;115(Arq. Bras. Cardiol., 2020 115(3)):569–73. Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20200474>

10 Strabelli TMV, Uip DE. COVID-19 e o Coração. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2020Apr;114(Arq. Bras. Cardiol., 2020 114(4)):598–600. Available from: <https://doi.org/10.36660/abc.20200209>

11 Bazotti A, Finokiet M, Conti IL, França MT, Waquil PD. Tabagismo e pobreza no Brasil: uma análise do perfil da população tabagista a partir da POF 2008-2009. Ciênc Saúde Coletiva [Internet]. 2016 jan; 21(1):45-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015211.16802014>

12 Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do tabagismo no Brasil: dados dos inquéritos do Sistema Internacional de Vigilância, da Organização Mundial da Saúde, realizados no Brasil, entre 2002 e 2009 Rio de Janeiro: Inca; 2011.

13 Enga KF, Braekkan SK, Hansen-Krone IJ, le Cessie S, Rosendaal FR, Hansen JB. Cigarette smoking and the risk of venous thromboembolism: the Tromsø Study. J Thromb Haemost. 2012 Oct;10(10):2068-74. doi: 10.1111/j.1538-7836.2012.04880.x. PMID: 22882779.

14 Maciel, E. L., Jabor, P., Goncalves Júnior, E., Tristão-Sá, R., Lima, R. D. C. D., Reis-Santos, B., & Zandonade, E. (2020). Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29.

15 Almeida, K. C., da Silva Marcelino, C. H., da Cruz, L. L., Rocha, L. A. S., Falcão, F. C. D. O. S., Santos, J. C., & Cândido, E. A. F. (2020). Prevalência e correlação das comorbidades por idade e sexo dos óbitos por Covid-19 no estado de Sergipe-Brasil: Parte I. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(11), e4806- e4806.

16 Abate, B. B., Kassie, A. M., Kassaw, M. W., Aragie, T. G., & Masresha, S. A. (2020). Sex difference in coronavirus disease (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, 10(10), e040129. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/10/e040129.full.pdf>

- 17 Teixeira DBS. Atenção à saúde do homem: análise da sua resistência na procura dos serviços de saúde. *Rev Cubana Enferm* [Internet] 2016 [acessado em 13 de fev. 2023]; 32(4). Disponível em: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/985>
- 18 Menezes, A., Victora, C. G., Hartwig, F. P., Silveira, M. F., Horta, B. L., Barros, A. J., & Hallal, P. C. (2021). High prevalence of symptoms among Brazilian subjects with antibodies against SARS-CoV-2. *Scientific reports*, 11(1), 1-8.
- 19 Mesenburg, M. A., Hallal, P. C., Menezes, A. M. B., Barros, A. J., Horta, B. L., Hartwig, F. P., & Silveira, M. F. D. (2021). Prevalência de sintomas característicos de covid-19 no Rio Grande do Sul: resultados de um estudo de base populacional com 18 mil participantes. *Revista de Saúde Pública*, 55. [http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles\\_xml/1518-8787-rsp-55-82/1518-8787-rsp-55-82-pt.x34413.pdf](http://www.rsp.fsp.usp.br/wp-content/uploads/articles_xml/1518-8787-rsp-55-82/1518-8787-rsp-55-82-pt.x34413.pdf)
- 20 Brasil (2020b). Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. Brasília. Ministério da Saúde. <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/08/Diretriz-Covid19-v4-07-05.20h05m.pdf>.
- 21 Orellana JDY et al. Mudanças no padrão de internações e óbitos por COVID-19 após substancial vacinação de idosos em Manaus, Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 38, n. 5 [Acessado 20 Março 2023], PT192321. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311XPT192321>>. ISSN 1678-4464.
- 22 Ferreira LLG, Andricopulo AD. Medicamentos e tratamentos para a Covid-19. *Estud av* [Internet]. 2020Sep;34(Estud. av., 2020 34(100)). Available from: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.002>
- 23 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde – SCTIE. 2020.
- 24 RECOVERY Collaborative Group. Azithromycin in patients admitted to hospital with COVID19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial. *Lancet*, 397(10274): 605–612. 2021.
- 25 Castro NE, García DR, Rivera MT, Rondán-Guerrero P, García-Rojas F, & Taype-Rondan A. (2021). Tendencias en el uso de fármacos para la COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 38(4), 608-614. Epub 22 de diciembre de 2021. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8820>

- 26 Langford BJ, So M, Raybardhan S, Leung V, Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2020;26(12):1622–9. doi: 10.1016/j.cmi.2020.07.016.
- 27 Lansbury L, Lim B, Baskaran V, Lim WS. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Infect.* 2020;81(2):266–75. doi: 10.1016/j.jinf.2020.05.046.
- 28 Rawson TM, Moore LSP, Castro-Sanchez E, Charani E, Davies F, Satta G, et al. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. *J Antimicrob Chemother.* 2020;75(7):1681–4. doi: 10.1093/jac/dkaa194
- 29 Correia, E. P. B., Taborda, R. O., & Soares, L. C. (2022). O uso de Ivermectina durante a pandemia da COVID-19 em uma amostra da população de Maringá-PR: The use of Ivermectin during the COVID-19 pandemic in a sample of the population of Maringá-PR. *Brazilian Journal of Development*, 8(10), 66376–66389. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n10-103>

## 6 ANEXOS

### 6.1 TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DOS DADOS – TCUD

#### TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS – TCUD

Eu, Bianca Prandi Campagnaro (pesquisador responsável) e Carla Milena Coqueiro Secchin (pesquisador participantes abaixo assinado), pesquisadores envolvidos no projeto de título: “PERFIL CLÍNICO E FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE DE PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS POR COVID-19, NO MUNICÍPIO DE PINHEIROS/ES”, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos (prontuários) da Secretaria Municipal de Saúde de Pinheiros/ES, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito à hospitalização e óbitos por covid-19 ocorridos entre as datas de janeiro/2021 a julho de 2022.

Pinheiros/ES, 12 de agosto de 2022



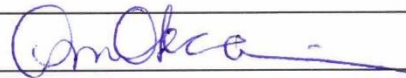
Nome do Pesquisador

CPF

Assinatura

Bianca Prandi Campagnaro: 094.463.937-28 \_\_\_\_\_

Carla Milena Coqueiro Secchin: 125.192.817-07 \_\_\_\_\_



## 6.2 AUTORIZAÇÃO PARA A PESQUISA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIROS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Pinheiros (ES), 18 de fevereiro de 2022.

### AUTORIZAÇÃO

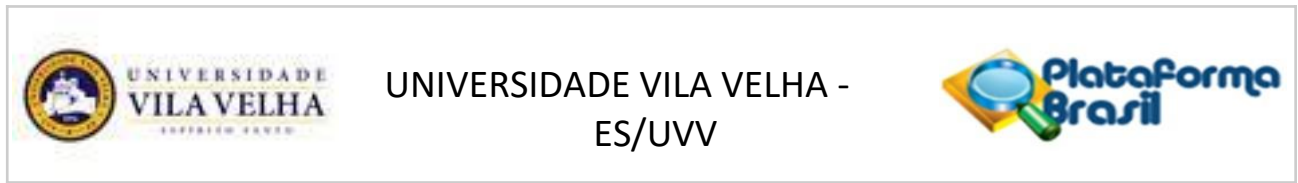
Eu, Ivan Domingos Silvestre, CPF 837.870.627-34, Secretário Municipal de Saúde de Pinheiros/ES, gestor do Fundo Municipal de Saúde de Pinheiros/ES, CNPJ 1083692700001-10, autorizo a servidora pública Carla Milena Coqueiro Secchin a utilizar os bancos de dados desta Secretaria Municipal de Saúde a fim de realizar pesquisa científica referente ao seu projeto acadêmico no âmbito do Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Vila Velha – UVV, podendo realizar a coleta de dados nos sistemas de informação e-sus VS, no sistema de informação contratualizado para inserção de dados do prontuário eletrônico dos pacientes (MV Consulfarma), bem como no sistema de informação “Vacina e Confia” e sistema de informação de resultados de exames laboratoriais.

**Título da Pesquisa:** Características clínicas e fatores associados à mortalidade de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, no município de Pinheiros/ES

**Pesquisador Responsável:** Dr<sup>a</sup> Bianca Prandi Campagnaro

  
ivan Domingos Silvestre  
Secretário Municipal de Saúde  
Pinheiros/ES  
IVAN DOMINGOS SILVESTRE  
Secretário Municipal de Saúde

### 6.3 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil clínico e fatores associados à mortalidade de pacientes hospitalizados por COVID-19, no município de Pinheiros/ES

**Pesquisador:** Bianca Prandi Campagnaro

#### Área Temática:

**Versão:** 1

**CAAE:** 62898122.3.0000.5064

**Instituição Proponente:** SOC EDUC DO ESP SANTO UNIDADE DE V VELHA ENSINO SUPERIO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.696.704

#### Apresentação do Projeto:

Recentemente, o mundo se deparou com a emergência do novo coronavírus, a SARS-CoV-2, ou COVID-19. A infecção humana pelo novo coronavírus foi descrita pela primeira vez, em Wuhan, na China, ao final de 2019, como causa de um conjunto de casos de pneumonia viral, que rapidamente deu origem a uma pandemia global. Desde então, a doença se disseminou rapidamente no mundo e vêm causando muitas hospitalizações e óbitos. Assim sendo, a presente pesquisa pretende avaliar o perfil clínico e os fatores associados à mortalidade de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, no município de Pinheiros/ES, a partir de janeiro de 2021 a julho de 2022. Espera-se, dessa maneira, possibilitar o planejamento de estratégias de manejo da doença a nível municipal; identificar associações entre dados epidemiológicos e clínicos dos indivíduos que foram hospitalizados, bem como seu desfecho; analisar aspectos clínicos da COVID-19 e sua relação com a gravidade da doença; gerenciar a pandemia de COVID-19 a nível municipal (provimento de insumos,



recursos humanos, contratação de serviços de apoio diagnóstico, aquisição de medicamentos, implementação de processos de trabalho, dentre outros.

#### Hipótese:

Os pacientes hospitalizados não possuem esquema vacinal completo para covid-19. Pacientes com fatores de risco para covid tiveram que ser hospitalizados. Os óbitos que ocorreram foram de pacientes com algum fator de risco para agravamento da doença.

#### Metodologia Proposta:

O presente projeto visa realizar um estudo descritivo e retrospectivo, de abordagem quantitativa, por meio da coleta de dados primários, provenientes de análises de prontuário eletrônico de pacientes hospitalizados por COVID-19, análise do sistema de informação “e-susVS” e do sistema de informação estadual “Vacina e Confia”. Pretende-se analisar as variáveis relacionadas aos casos confirmados para covid-19 e que foram hospitalizados, no município de Pinheiros/ES, a partir de 01 de janeiro de 2021. Para este estudo serão consideradas as variáveis: faixa etária (em anos); sexo (masculino, feminino); raça/cor da pele; hospitalização; comorbidades; sinais e sintomas; desfecho (óbito, não óbito); exames laboratoriais realizados (hemograma, PCR, dímero-D, LDH, ureia, creatinina, troponina); medicação utilizada na hospitalização; imunização (se foi realizada nos casos hospitalizados). Os sistemas utilizados para captação desses dados serão: esus-VS, Vacina e Confia, Consulfarma MV e a base de dados do laboratório contratualizado pela Secretaria Municipal de Saúde de Pinheiros/ES. Sobre o sistema Esus-VS, este permite uma comunicação imediata de agravos de saúde, tais como: dengue, sarampo, tuberculose, diarreias, covid-19, dentre outros, entre a unidade notificadora e a Secretaria Estadual de Saúde. Esse é um sistema de notificação em saúde adotado pelo estado do Espírito Santo em 2020, no qual, os serviços de saúde público e privado em todo o território capixaba têm acesso e alimentam o sistema, auxiliando assim na tomada de providências mais rápidas no combate de doenças e epidemias. A alimentação do sistema é realizada pelo site <https://esusvs.saude.es.gov.br>, por meio da inserção dos dados oriundos dos atendimentos de profissionais de saúde da área da Vigilância e da Atenção Primária a Saúde. Em relação a esse sistema de informação, o papel do Estado consiste na consolidação dos dados provenientes dos municípios; do apoio técnico aos municípios no que tange a utilização e operacionalização do e-SUS VS, bem como manter versões atualizadas do sistema e instrumentos de coleta de dados; cabe ainda ao Estado enviar os dados à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) regularmente. Já aos municípios cabe a tarefa de implementação do sistema em todo o território municipal; de notificar no e-SUS VS os registros compulsórios de doenças, agravos e eventos de saúde pública realizados pelas unidades de saúde, públicas e privadas – não notificantes na plataforma, respeitando os prazos de oportunidade definidos para cada caso, bem como a tarefa de informar oportunamente à Secretaria de Estado da Saúde a

ocorrência de surtos ou epidemias. Quanto ao sistema no qual são inseridos os dados da vacinação para a covid-19, o estado desenvolveu a Plataforma Vacina e Confia ([www.vacinaeconfia.es.gov.br](http://www.vacinaeconfia.es.gov.br)). Essa plataforma integra sistemas de informação do SUS voltados à imunização e à gestão das vacinas contra a Covid-19 (Resolução da Comissão Intergestores Bipartite (CIB) de nº 115, de 08 de julho de 2021). Os gestores municipais e estaduais têm acesso aos processos de agendamento (facultativo), controle de registro da dose recebida, estoque, distribuição e aplicação dos imunizantes incorporados ao Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 do Ministério da Saúde. A população em geral também pode acessar o portal, tendo acesso ao certificado de vacinação. Além desses sistemas, serão utilizados dados do sistema próprio de informação Consulfarma, empresa MV, no qual são inseridos os dados dos atendimentos nas Unidades Básicas de Saúde e Hospital Municipal, no módulo prontuário eletrônico. Ainda será utilizado o sistema de informação do prestador contratualizado pela Secretaria Municipal de Saúde onde estão os resultados dos exames laboratoriais dos pacientes atendidos pelo SUS local. Nesse sistema, será filtrado somente os exames dos pacientes positivos para covid-19 e que foram hospitalizados.

## Objetivo da Pesquisa:

### Objetivo Primário:

- Avaliar o perfil clínicos e os fatores associados à mortalidade de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, no município de Pinheiros/ES a partir de janeiro de 2021 a julho de 2022.

### Objetivo Secundário:

- Realizar uma análise espaço-temporal das notificações por COVID-19 no município de Pinheiros/ES, a partir de janeiro/2021, em relação aos fatores que podem estar associados à hospitalização e óbito dos casos notificados; - Realizar análise entre hospitalizações e imunização desses pacientes notificados para COVID-19, a partir de janeiro de 2021 no município de Pinheiros/ES;

- Analisar a completude de preenchimento das notificações por COVID-19, a partir de janeiro de 2021, no sistema ESUS-VS, no município de Pinheiros/ES;

- Analisar exames laboratoriais como dímero-d, hemograma, PCR, troponina em pacientes hospitalizados, notificados para COVID-19, correlacionando-os com a gravidade do caso;

- Analisar esquema vacinal dos pacientes hospitalizados em relação à quantidade de doses administradas;

## Avaliação dos Riscos e Benefícios:

### Riscos:

A pesquisa consiste em análises realizadas a partir de dados primários, provenientes dos atendimentos de pacientes suspeitos e confirmados para covid-19. Assim sendo, a pesquisa tem como riscos a instabilidade do banco de dados dos sistemas de informação utilizados, bem como a falta de informações no preenchimento adequado das fichas de notificação do e-susVS ou a não informação do esquema vacinal no Sistema Vacina e Confia. Outro risco consiste na possibilidade de vazamento de dados coletados, minimizar tais riscos, o banco de dados gerados a partir dos sistemas de informação analisados será armazenado apenas em um notebook de uso pessoal do pesquisador, com arquivo protegido por senha.

### Benefícios:

Tal pesquisa tem como benefício planejar estratégias de manejo da doença a nível municipal; identificar associações entre dados epidemiológicos e clínicos dos indivíduos que foram hospitalizados, bem como seu desfecho; gerenciar aspectos relacionados à pandemia de COVID-19 a nível municipal (provimento de insumos, recursos humanos, contratação de serviços de apoio diagnóstico, aquisição de medicamentos, implementação de processos de trabalho, melhor monitoramento dos casos confirmados que tiveram agravamentos pós covid-19, a fim de identificar possíveis sequelas, dentre outros), bem como benefícios ao próprio usuário do serviço de saúde local.

## Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Adequada

## Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

## Recomendações:

sem recomendações

## Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

xxx

## Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado acata o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1900637.pdf	31/08/2022 22:02:21		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto1.pdf	31/08/2022 22:00:54	CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD_ASSINADO.pdf	19/08/2022 11:23:52	CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN	Aceito
Outros	AUTORIZACAO.pdf	11/08/2022 11:04:00	CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO.docx	11/08/2022 11:02:22	CARLA MILENA COQUEIRO SECCHIN	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VILA VELHA, 11 de  
Outubro de 2022

Assinado por:

**Valéria Rosseto Lemos(Coordenador(a))**

## 6.4 SUBMISSÃO MANUSCRITO A REVISTA “EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE”

Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil

← Back to Submissões

Fluxo de Trabalho **Publicação**

Submissão **Avaliação** Edição de Texto Editoração

**Arquivos da Submissão** Q Buscar

▶	 1294917	ARTIGO COVID - TEMPLATE DA REVISTA_Bianca_Fernanda (1).docx	abril 5, 2023	Texto do artigo
▶	 1294918	formulário-sobre-conformidade-com-a-ciência-aberta.docx	abril 5, 2023	Formulário de Conformidade com a Ciência Aberta
▶	 1294919	CamScanner 04-04-2023 1049 Bia_230404_202714.pdf	abril 5, 2023	Declaração de Responsabilidade

[Baixar Todos os Arquivos](#)