



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA  
LAÍS SANTOS LESSA SOARES

**PERFIL DE MORTALIDADE POR COVID-19 DE IDOSOS INTERNADOS EM UM  
CENTRO DE GERIATRIA DE SALVADOR-BA NOS MESES DE ABRIL E MAIO DE  
2020**

**Salvador**

**2020**

**LAÍS SANTOS LESSA SOARES**

**PERFIL DE MORTALIDADE POR COVID-19 DE IDOSOS INTERNADOS EM UM  
CENTRO DE GERIATRIA DE SALVADOR-BA NOS MESES DE ABRIL E MAIO DE  
2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, para aprovação parcial no 4º ano do curso de graduação em Medicina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Josecy Maria de Souza Peixoto.

Coorientadora: Dra<sup>a</sup> Juliana Souza Rocha.

**Salvador**

**2020**

## **LAÍS SANTOS LESSA SOARES**

### **PERFIL DE MORTALIDADE POR COVID-19 DE IDOSOS INTERNADOS EM UM CENTRO DE GERIATRIA DE SALVADOR-BA NOS MESES DE ABRIL E MAIO DE 2020**

Trabalho de conclusão de curso de autoria de Laís Santos Lessa Soares, Perfil da mortalidade por COVID-19 de idosos internados em um centro de geriatria de Salvador-BA nos meses de abril e maio de 2020, apresentado à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso de Medicina.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

#### **Banca Examinadora**

---

Nome do Examinador –  
Instituição

---

Nome do Examinador –  
Instituição

---

Nome do Examinador –  
Instituição

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar da Deus por me ajudar a concluir mais fase na realização de meu sonho, depois aos meus pais pode sempre acreditar em mim e me dar forças em todas as etapas de minha vida. Agradeço também ao meu padrinho, Adamilton Santos, por ser meu corretor e ombro amigo nos momentos de angústia. A minha orientadora, Dra. Josecy Peixoto, por toda disponibilidade e suporte e por me guiar no aprofundamento da área. Por fim, agradecer a minha a minha professora de metodologia, Dra. Maria de Lourdes Lima, nossa Pró Uda, pela ajuda e grande carinho durante esta trajetória.

## RESUMO

**Introdução:** Alertado em janeiro de 2020 pela OMS um novo subtipo de coronavírus, o COVID-19, foi identificado apontado como causador da síndrome respiratória aguda (SARS), este vírus se espalhou rapidamente pelo mundo e é responsável por milhões de óbitos. Apesar de haver divergências quanto a letalidade nas diferentes idades, foi percebido que pessoas maiores de 65 anos tendem a apresentar pior desfecho se comparadas com grupos mais jovens. **Objetivo:** O objetivo primário analisar a associação entre óbito por COVID 19, sexo e idade em idosos internados em um centro de geriatria e gerontologia no período de abril a maio de 2020, na cidade de Salvador, Bahia. O objetivo secundário foi descrever a prevalência de COVID-19 na amostra estudada e analisar a sua associação entre COVID 19, sexo e idade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, de corte transversal, que avaliou todos os pacientes de idade  $\geq 60$  anos que tiveram contato com o SARS-CoV-2 no Centro de Geriatria e Gerontologia das Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador- Ba no período da coleta de dados. O critério para considerar o paciente como acometido pela doença foi o RT-PCR para COVID-19 positivo. Estatística descritiva foi utilizada para determinar frequências das variáveis categóricas, a análise comparativa usou o teste do qui-quadrado de Pearson para proporções das variáveis categóricas. **Resultados:** Foram avaliados 161 pacientes no período de 09/04/2020 até 13/05/2020. Desses pacientes, 148 possuíam dados válidos de idade, as idades variaram de 60 a 99 anos. Predominou-se as pacientes do sexo feminino, 59,6% (n= 96). O percentual de pacientes COVID-19 positivo foi de 95% (n= 153). O percentual total de óbitos foi de 33,3% (n = 47) dos pacientes que positivaram para COVID-19, sendo desses maioria mulheres, 58,8% (n= 30), pacientes entre 80 e 89 anos, 38,3% (n = 18). **Conclusão:** O estudo reforça que a população idosa sofre da infecção por COVID-19 ao descrever uma taxa de mortalidade alta na população acima de 60 anos. No entanto, este estudo não demonstrou associação entre COVID-19, sexo e idade, assim como não houve associação de óbitos por COVID-19 com sexo e idade.

**Palavras-chaves:** SARS-CoV-2; COVID-19; Pacientes idosos; Manifestações clínicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Warned by the WHO in January of 2020 a new subtype of coronavirus, the COVID-19 was identified as the precursor of the acute respiratory distress syndrome (ARDS). This virus spread quickly around the world and was responsible for millions of deaths. Although there were divergences regarding the lethality rate in different ages, it was noticed that people above 65 years old tend to worst outcomes when compared with younger groups. **Objectives:** The primary objective was to analyze the association between deaths due to COVID-19, sex, and age in elderly patients hospitalized in a geriatric and gerontology center from April to May 2020, in the city of Salvador, Bahia. The secondary objective was to describe the prevalence of deaths due to COVID-19 in the studied population and analyze its association with COVID-19, sex, and age. **Methodology:** In this observational cross-sectional study, were evaluated all patients above 60 years old that had contact with the SARS-CoV-2 in the Gerontology and Geriatrics Center of Obras Sociais Irmã Dulce, in Salvador-BA. The criteria to consider the patient stricken by disease was a positive RT-PCR result. It was applied analytical statistics to determine categorical variables frequencies and Pearson's chi-square test to compare proportions for categorical variables. **Results:** Were evaluated a total of 161 patients in the period between April 9th and May 13th of 2020. Out of these patients, 148 had valid age data that varied from 60 to 99 years old. The female patients prevailed with 59,6% (n = 96). The percentage of subjects COVID-19 positive was 95% (n = 153). The total percentage of deaths was 33,6% (n = 47) of the patients with positive test results for COVID-19, the majority being women, 58,8% (n = 30), and patients between 80 to 89 years old, 38,3% (n = 18). **Conclusion:** This study reinforces that the elderly population suffers from the COVID-19 infection when people above 60 years old presented a high mortality rate. This study reinforces that the elderly suffered from the COVID-19 infection when people above 60 years old presented a high mortality rate. Nonetheless, the study failed to demonstrate an association between COVID-19, sex, and age or association with deaths due to COVID-19, sex, and age.

**Keywords:** SARS-CoV-2; COVID-19; Elderly patients; Clinical manifestations.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Características epidemiológicas da população avaliada considerando-se sexo e idade.....	24
<b>Tabela 2.</b> Características demográficas e clínicas de idosos positivos para COVID-19.....	25
<b>Tabela 3.</b> Óbitos em pacientes positivos para COVID-19 de acordo com sexo e idade.....	26

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE2	Enzima Conversora de Angiotensina 2
ACTT-1	Adaptative COVID-19 Treatment Trial 1
AT1	Receptores para angiotensina II do tipo 1
AT2	Receptores para angiotensina II do tipo 2
BRA	Bloqueador do receptor da angiotensina
COVID-19	Doença por coronavírus 2019
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DAD	Dano alveolar difuso
PFF2	Peça facial filtrante tipo 2
IFN- $\beta$	Interferon beta
IPM	Incursão por minuto
MERS	Síndrome Respiratória do Oriente Médio
mRNA	Ácido ribonucleico mensageiro
N95	Respirador não resistente a óleo com 95% de eficiência
OMS	Organização mundial da Saúde
RECOVERY	Randomized Evaluation of COVID-19 Therapy
RNA	Ácido ribonucleico
RT-PCR	Reação da transcriptase reversa seguida pela reação em cadeia da polimerase.
SARS	Síndrome respiratória aguda
SUS	Sistema Único de Saúde (SUS).

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	10
<b>2. OBJETIVOS</b>	11
2.1. Objetivo primário	11
2.2 Objetivo secundário	12
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b>	12
3.1 Transmissão	12
3.2 Variantes	14
3.3 Manifestações clínicas	15
3.4 Tratamento	17
3.4.1 Tratamento Farmacológico	17
3.4.2 Vacinas disponíveis	20
<b>4. MÉTODOS</b>	21
4.1 Desenho do estudo	21
4.2 População alvo	21
4.3 População disponível	21
4.4 Amostra	21
4.5 Definição dos critérios	21
4.5.1 Critérios de inclusão	21
4.5.2 Critérios de exclusão	21
4.6 Variáveis do estudo	22
4.7 Definições importantes:	22
4.8 Metodologia da coleta de dados	22
4.9 Local do Estudo	22
4.10 Análise Estatística e processamento de dados	23
4.11 Aspectos Éticos	23
4.12 Riscos e benefícios	24
<b>5. RESULTADOS</b>	24
<b>6. DISCUSSÃO</b>	26
<b>7. CONCLUSÃO</b>	29
<b>8. REFERÊNCIAS</b>	30
<b>ANEXO A – PARECER DO CEP</b>	37

## 1. INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, foi relatado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o surgimento de um novo subtipo de pneumonia viral na cidade de Wuhan, China<sup>1</sup>, que cursava com os sintomas gerais de febre, tosse e dispneia<sup>2</sup>. Rapidamente, a doença se alastrou para outras nações acometendo quase todos os continentes. Em 30 de outubro de 2021, era responsável por 245 373 039 casos confirmados ao redor do mundo e 606 679 óbitos apenas no Brasil<sup>3</sup>. O novo patógeno foi identificado como um tipo de betacoronavirus de mesmo subgênero da síndrome respiratória aguda grave (SARS) com origem provável de morcegos<sup>4</sup>. Posteriormente, denominado de COVID-19 pela OMS, ele foi apontado como causador da síndrome respiratória aguda grave 2 ou SARS-CoV-2.

A elucidação completa acerca da fisiopatologia ainda está em desenvolvimento, conseqüentemente, o tratamento efetivo da síndrome é um grande desafio atualmente. Além disso, sua clínica é ampla podendo variar entre casos assintomáticos, leves e até severos que resultam em óbito<sup>5</sup>. No entanto, já é possível identificar a relação da idade mais avançada com o estabelecimento da forma mais severa da doença e maior taxa de desfechos em óbitos, sendo o grupo de idade acima de 80 anos representando a parcela de maior mortalidade entre os grupos etários na China<sup>6</sup>.

Divergências quanto a taxa de mortalidade entre diferentes grupos etários também foi relatada em estudo, o qual observa que 80% das mortes ocorreram em indivíduos com mais de 65 anos, sendo a maior porcentagem em pacientes maiores que 85 anos<sup>7</sup>, resultados semelhantes foram encontrados na China, com 80% dos óbitos em pacientes acima de 65 anos, reforçando a hipótese de que o risco da forma severa da doença aumenta com a idade<sup>7</sup>.

A presença de comorbidades como um fator para desenvolvimento da forma severa da COVID-19, foi encontrada em 48% dos pacientes de um estudo realizado em Wuhan, que elencou a hipertensão, diabetes e as doenças cardiovasculares como as mais comuns<sup>8</sup>. Foi observado uma idade média de 56 anos em todos os pacientes confirmados com a doenças e a associação de comorbidade com idades mais avançadas um fator de pior prognóstico<sup>8</sup>.

Com base nas publicações acerca da morbimortalidade de pacientes idosos, se é esperado que números similares sejam encontrados nas estatísticas de casos geriátricos de COVID-19 no Brasil. Esse estudo tem como objetivo sistematizar informações obtidas através de prontuários do centro de geriatria e gerontologia de um centro de referência em atendimento a idosos com a finalidade geral de descrever a morbimortalidade de idosos internados e delinear o perfil desses pacientes avaliando as variáveis: sexo, idade, tempo de internação, sintomas e desfecho. Estes dados podem ajudar no melhor entendimento do SARS-CoV-2 em pacientes geriátricos a partir da geração de mais dados sobre a patologia nesse grupo populacional.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo primário**

Analisar a associação entre óbito por COVID 19, sexo e idade em idosos internados em um centro de geriatria e gerontologia no período de abril a maio de 2020, na cidade de Salvador, Bahia.

## 2.2 Objetivo secundário

Descrever a prevalência de COVID-19 na amostra estudada.

Analisar a associação entre COVID 19, sexo e idade na amostra estudada.

- .
- .

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

A documentação da existência de subtipos de coronavírus já existe desde 2003, com a Síndrome respiratória aguda (SARS), que é responsável pelo dano alveolar difuso (DAD), e posteriormente, em 2012 com a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) que possui uma taxa de mortalidade de 35%, aproximadamente<sup>9</sup>. A COVID-19, apesar de filogenia semelhante, possui uma taxa de mortalidade menor que MERS e SARS, além de demonstrar manifestações clínicas distintas<sup>10</sup>. Ademais, foi-se observado que a SARS-CoV-2 aproxima-se mais da SARS que a MERS, ambas compartilham estrutura genética similar para o sítio de ligação ao receptor, tendo afinidade pela ACE2 (Enzima Conversora de Angiotensina 2), uma proteína que facilita a entrada no vírus na célula<sup>11</sup>.

### 3.1 Transmissão

A transmissão do novo coronavírus começou provavelmente por meio da via de contágio animal-humano e evoluiu para transmissão por contato próximo entre pessoas, provavelmente através de partículas de saliva que seguem pela via respiratória<sup>11</sup>. Portanto, é estabelecido atualmente que, a principal rota de transmissão do coronavírus é de pessoa-para-pessoa. Ao realizar ações triviais como falar, gritar, cantar, espirrar ou por meio de procedimentos como intubação, o vírus é liberado por meio de partículas finas, aerossóis e gotículas, que ficam em suspensão até uma certa distância e podem infectar indivíduo saudável por meio da inalação ou contato direto destas partículas com as mucosas<sup>12</sup>.

O afastamento social com uma distância maior que 1,5m entre pessoas, evitar locais fechados e aglomerações e utilizar máscaras para reduzir a transmissão, são medidas de preventivas para o alastramento do vírus, determinadas ao se considerar o meio de transmissão viral<sup>16</sup>. Assim, medidas protetivas como isolamento social, educação pública e higiene pessoal foram implementadas ciente como formas importantes para diminuição do contágio<sup>11,13</sup>.

O vírus também foi encontrado em outros materiais de coleta, tais como fezes, sangue e sêmen, no entanto, ainda não há elucidação sobre a relação destes achados como outras possíveis formas de contágio<sup>14-16</sup>. É possível haver detecções de vírus em outros locais sendo, geralmente, é um indicativo de que infecção é sistêmica, podendo também serem achados nos rins, fígado, coração e cérebro em pesquisas por autópsia<sup>11</sup>. Ademais, a infecção pode ocorrer por meio de contato ou toque com superfícies contaminadas, isto ocorre, ao tocar estas superfícies e levar a mão contaminada para olhos, nariz ou boca. Foi notado que em laboratório estes vírus duram até dias em superfícies, contudo, foi demonstrado que esta via não é a principal rota e seu papel na contaminação ainda é incerto<sup>17,18</sup>.

Em um indivíduo infectado pelo COVID-19, a transmissão do vírus se inicia de 1 a 3 dias antes das manifestações sintomáticas, nesta fase, chamada de pré-assintomática, há altas taxas virais na nasofaringe do doente que decaí ao longo de 1 a 2 semanas<sup>19-21</sup>. Este contágio também pode se dar por pessoas contaminadas que nunca desenvolverão sintomas da doença, o que torna ainda mais desafiador a contenção da disseminação do COVID-19<sup>21</sup>.

Pessoas contaminadas possuem maior chances de espalhar o patógeno nos primeiros estágios da contaminação devido ao maior nível viral na nasofaringe<sup>22</sup>. Por isso, é recomendado que após o diagnóstico da doença, a pessoa com COVID-19 seja isolada por um período de 10 dias após o início dos sintomas, caso este indivíduo

não apresente febre nas últimas 24 horas e tenha melhora nos sintomas prévios poderá sair da quarentena<sup>23</sup>.

Tendo em vista a forma de transmissão, é recomendado o uso de equipamentos de proteção pessoal, especialmente em profissionais que estejam cuidando de pacientes com COVID-19, como máscaras e óculos ou proteção facial, visando a proteção contra partículas virais<sup>24</sup>. O Centers for Disease Control and Prevention (CDC) reforça a recomendação do uso de respiradores como o N95 ou FFP2, mas permite o uso da máscara cirúrgica caso haja falta da outra<sup>25</sup>. Considerando que a possibilidade de transmissão por assintomáticos ainda é debatida, o uso de máscaras e proteção facial é recomendado a todos<sup>26</sup>.

### **3.2 Variantes**

A alta circulação do vírus propiciou o surgimento de novas variantes virais, entre estas variantes há as chamadas variantes de interesse, por possuírem resistência à proteção imune gerada pelas vacinas ou haver maior risco potencial. As quatro principais variantes de interesse são: a Alpha (B.1.1.7); a Beta (B.1.351); a Gamma (B.1.1.28.1); e a Delta (B.1.617.1)<sup>27</sup> (Figura 1. Variantes de interesse do COVID-19). Por isso, a prioridade em documentar e rastrear estas novas formas de apresentação do vírus com fim que detectar o mais precocemente as mudanças e seus possíveis efeitos na população, como aumento da transmissão e letalidade, o que pode reverter a curva de queda da doença no mundo<sup>27</sup>.

**FIGURA 1.** Variantes de interesse do COVID-19

Fonte: Adaptação feita a partir de dados fornecidos pela OMS<sup>28</sup>.

### 3.3 Manifestações clínicas

As diferentes formas de manifestações tornam a prevenção do contágio mais incerta. É estimado que, da população infectada pelo vírus, cerca de 40-45% permanecerão assintomáticos, isto é, nunca desenvolverão sintomas, apesar de ainda ser pouco definido se seria uma forma de manifestação atípica da doença ou se necessariamente implicaria em não haver danos causados pela infecção<sup>29</sup>. A dificuldade na distinção de assintomáticos para pré-sintomáticos se dá por falta de estudos que continuem com testes longitudinais, o que permite saber se houve desenvolvimento de sintomas posteriormente<sup>29-31</sup>. Assim, enquanto é sabido que há transmissão do vírus por pacientes sintomáticos e pré-sintomáticos, são necessários mais estudos que elucidem a transmissão por pacientes assintomáticos<sup>31</sup>.

A apresentação da doença é, em sua maioria, leve ou moderada com 81% dos casos da doença, deste grupo cerca de 5% possuem a manifestação crítica e o resto, 14%, desenvolveram a forma severa<sup>32</sup>. No entanto, a complicação da doença ocorre aproximadamente após 1 semana depois dos primeiros sintomas, por isso, a avaliação inicial em pacientes com a forma leve da doença não se mostrou necessária<sup>33</sup>. Contudo, pacientes com comorbidades e maiores riscos para desenvolvimento da

forma grave, como pacientes geriátricos, devem ser avaliados de forma mais criteriosa, bem como ter a progressão da doença acompanhada<sup>32</sup>.

O acompanhamento deve ser feito de forma que se houver o surgimento de novos sintomas ou aparente piora, como por exemplo o surgimento de dispneia, é necessário um exame físico mais criterioso e, se possível, avaliação com exames de imagem<sup>32</sup>. A forma moderada da doença cursa com saturação de O<sub>2</sub> em ar ambiente  $\geq 94\%$ . Já na forma severa, há marcadores como taquipneia ( $\geq 30$  ipm), hipoxemia (O<sub>2</sub>  $< 94\%$ ) e infiltrados pulmonares com acometimento de  $> 50\%$  do pulmão<sup>34</sup>.

Ao passo que, esses dados são observados em indivíduos de todas as faixas etárias, a forma mais severa da síndrome é mais frequente em adultos e idosos, enquanto infecções sintomáticas em crianças e adolescentes são mais raras<sup>35</sup>. Os fatores de risco aparentam estar associados principalmente a idade avançada, sexo masculino e presença de comorbidades, sendo hipertensão arterial, diabetes e síndrome coronarianas as mais correlacionadas à pior prognóstico<sup>8,13</sup>. A partir dessa observação é possível compreender melhor as divergências quanto as taxas de mortalidade entre países com a diferença da média de idade populacional de cada um. Fato ressaltado ao avaliar a Itália, país com média etária de 64 anos, que teve porcentagem de morte oito vezes maior que na Coreia do Sul, país que possui uma idade populacional média de 40 anos<sup>35</sup>.

Maior risco de mortalidade foi associado com idade avançada já no surto de SARS e MERS. A gravidade está vinculada com a variação da resposta imunológica de acordo com o processo de envelhecimento<sup>8</sup>. Um estudo realizado com primatas não humanos pontua relação de pior prognóstico com a deficiência da resposta imune, isso porque esta deficiência é gerada pelos erros de expressão genética, propiciados com o avanço da idade, que promovem a redução de interferon beta (IFN- $\beta$ ), defeitos em linfócitos T e B e produção exacerbada de citocinas, conseqüentemente, haverá dificuldade no combate da infecção devido a resposta inadequada, levando a uma pior progressão da doença<sup>36</sup>.

A apresentação da forma severa da doença possui um espectro amplo e apresenta diversas complicações, tais como a SARS, que é a maior complicação respiratória gerada pelo vírus, sendo responsável na maioria dos casos pela necessidade de ventilação mecânica em paciente; complicações cardiovasculares, como arritmias e infarto do miocárdio, são comuns e pacientes com pneumonia e aumenta as chances de pior desfecho quando há alguma dessas condições pré-existentes; desenvolvimento de tromboembolismo e infarto pulmonar, que está vinculado com aumento da coagulabilidade e de marcadores como D-dímero e a até complicações neurológicas<sup>11,37,38</sup>.

Homens idosos foram vinculados como mais propícios a desenvolverem essas complicações, especialmente os portadores de comorbidades crônicas devido ao comprometimento imune. Isso porque, além do coronavírus ter o pulmão como seu principal sítio de infecção, o acometimento pulmonar gera sobrecarga do órgão o que desencadeia repercussões sistêmicas, afetando coração e outras regiões de um corpo que já possui múltiplas disfunções coexistentes, este fator corrobora ainda mais para os piores desfechos dos pacientes idosos<sup>39</sup>. Assim, deve ser analisada de forma mais detalhada em pacientes infectados pelo vírus no Brasil, a fim de saber o impacto da COVID-19 em sua população idosa.

### **3.4 Tratamento**

#### **3.4.1 Tratamento Farmacológico**

O manejo inicial preconizado para pacientes com casos leves é o isolamento social feito em casa, afastado do núcleo familiar, e tratamento farmacológico com manejo dos sintomas<sup>32</sup>. No que concerne aos pacientes com manifestações moderadas pode-se começar o tratamento em casa sem a necessidade de internação, porém algumas situações podem exigir maior acompanhamento ao doente, sendo assim, indicada a internação hospitalar<sup>32</sup>. Pacientes em casos graves, todavia, necessitam de

hospitalização desde o manejo inicial da doença, devido aos altos riscos de complicação<sup>40</sup>.

O tratamento específico para COVID-19 irá depender tanto do estágio da infecção pelo SARS-CoV-2 a ser abordado, bem como do curso de desenvolvimento da doença<sup>34</sup>. Conhecer o desenvolvimento da doença permite que a intervenção terapêutica seja mais eficiente, por exemplo, o uso de terapias antivirais é mais eficaz no começo da instalação da infecção, isso porque a replicação viral é mais intensa nesta fase<sup>31,33</sup>. Após o estágio inicial, a doença progride com hiperinflamação e coagulopatias, neste momento é lógica a adoção de anti-inflamatórios, imunomoduladores e anticoagulantes a fim de agir nestes sintomas<sup>31,33</sup>. O uso de antibióticos pode ser realizado e é feito de forma empírica, sendo a terapia antibacteriana indicada para os casos em que há suspeita de pneumonia bacteriana<sup>31</sup>. A adoção deste tratamento deve ser feita de forma cautelosa e ser suspensa assim que possível<sup>32</sup>.

A cloroquina e a hidroxicloroquina foram pensadas no tratamento para a doença devido a sua atividade in vitro contra o vírus, são drogas antimalárica e atualmente também são usadas no tratamento de doenças autoimunes como lúpus eritematoso e artrite reumatoide<sup>41</sup>. Estudos in vitro mostraram que ambas possuem potencial prevenção da liberação do genoma viral na célula hospedeira, porém, apesar dos resultados positivos nestes estudos, pesquisas em humanos não demonstraram benefício do uso da droga<sup>42</sup>. Esta conclusão é reforçada no Randomized Evaluation of COVID-19 Therapy (RECOVERY), um estudo robusto que demonstrou a ineficácia destas medicações para diminuição de mortalidade<sup>40,42</sup>. Portanto, o uso de cloroquina ou hidroxicloroquina é proscrito para pacientes com COVID-19, sejam eles com manifestações leves, moderadas ou graves da doença<sup>41</sup>.

O uso de antivirais como o Remdesivir, se mostrou eficiente para melhorar o tempo de recuperação em pacientes com infecção do trato respiratório, como mostrado no estudo Adaptive COVID-19 Treatment Trial 1 (ACTT-1)<sup>43</sup>. Seu mecanismo de ação

consiste em terminar a transcrição do RNA viral de forma precoce através da sua ligação com a RNA polimerase viral<sup>40</sup>. Há divergências ainda quanto ao número de dias de tratamento que varia de 5 ou 10 dias <sup>43,44</sup>. Por fim, o uso desse medicamento foi estabelecido para casos graves em pacientes hospitalizados, já nos casos moderados a avaliação deve ser feita de forma individual<sup>43,46</sup>.

Considerando a correlação entre aumento da atividade inflamatória e desencadeamento de manifestações mais graves da doença, a terapia imunossupressora com o uso do glicocorticoide foi considerado como alternativa para manejo da COVID-19<sup>32</sup>. Assim, avaliada também pelo RECOVERY, a conclusão é que o uso de Dexametasona reduz mortalidade em pacientes críticos que necessitam de suplementação com ventilação mecânica, seu benefício, todavia, foi limitado para pacientes com suplementação de oxigênio<sup>48</sup>. Os resultados para pacientes que não necessitaram de oxigênio suplementar, isto é, com formas leves a moderadas do COVID-19, demonstraram que o uso da dexametasona não apresentou benefícios podendo piorar o prognóstico e, por isso, não é recomendado para este grupo<sup>32,48</sup>.

A porta de entrada celular do vírus é o receptor de angiotensina II, neste contexto, foi questionada a segurança do uso de fármacos bloqueadores do receptor da angiotensina (BRAs), um anti-hipertensivo que é comumente prescrito para idosos, em pacientes com COVID-19 devido ao potencial malefício. Isso porque o fármaco age bloqueando o receptor AT1 de angiotensina e, conseqüentemente, aumenta os níveis de AT2. Contudo, estudos observacionais perceberam o uso desse medicamento não aumenta o risco de pior prognóstico e, portanto, não deve ser suspenso caso o paciente esteja em tratamento com este tipo de medicamento<sup>43,44</sup>.

No caso dos pacientes críticos é importante manter acompanhamento mais rígido no que tange o seu estado respiratório, com o propósito de intervir com intubação e aporte de ventilação mecânica assim que necessário<sup>40</sup>. Ao escolher uma respiração invasiva, deve-se cuidar para que haja o mínimo comprometimento pulmonar e, concomitantemente, iniciar terapia profilática anticoagulante assim como a

dexametasona<sup>40</sup>. Considerando alto risco de óbito nestes pacientes, é importante manter um diálogo transparente com a família e definir a estratégia terapêutica de forma precoce<sup>40</sup>.

### 3.4.2 Vacinas disponíveis

Atualmente estão em uso 5 vacinas principais: a BNT162b2 (Pfizer-BioNtech); a Ad26.COV2.S (Janssen/ Johnson & Johnson); a ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222 (Oxford, AstraZeneca/FioCruz); a CoronaVac (Sinovac/ Butantan); a mRNA-1273 (Moderna), sendo dessas, as quatro primeiras adotadas no Brasil<sup>27,49</sup>. As vacinas dos laboratórios Pfizer-BioNtech e Moderna são pioneiras no uso eficaz de imunizantes por RNA mensageiro e ambas possuem as maiores taxas de eficácia após 7 dias da segunda dose, 95% e 94,1% respectivamente em pacientes jovens ou sem comorbidades. Entretanto, em indivíduos  $\geq 65$  anos obesos ou com comorbidades, a eficácia reduz para 91,7% no caso da vacina da Pfizer e cai para 86,4% para a vacina da Moderna<sup>50,51</sup>.

A CoronaVac é uma vacina desenvolvida a partir de um SARS-CoV-2 inativado com um hidróxido de alumínio adjuvante e apresenta uma eficácia após 14 dias da segunda dose de 83,5%, porém essa eficácia variou em estudos clínicos feitos em diferentes países<sup>52,53</sup>. A AstraZeneca/ Fio Cruz também é uma vacina com tecnologia de vetor viral atenuado esse, porém, é um adenovírus de chimpanzé, sua eficácia após 14 dias da segunda dose é de 70,4% para prevenção de COVID-19 sintomática e eficácia estimada para variante delta é de 67% comparado com 75% para a variante Alpha<sup>54,55</sup>. No caso da vacina Janssen/ Johnson & Johnson foi utilizado um vetor de adenovírus com a proteína viral, é uma vacina que pode ser administrada por meio de uma dose única ou com uma segunda dose após 56 dias e apresenta uma eficácia de prevenção para as formas moderadas a graves de 66,9% após 14 dias da primeira dose e de 78% para casos graves a críticos<sup>56</sup>.

## **4. MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo observacional, de corte transversal.

### **4.2 População alvo**

Pacientes idosos (idade  $\geq$  60 anos) internados no centro de Geriatria e Gerontologia.

### **4.3 População disponível**

A população disponível da pesquisa é composta por pacientes idosos (idade  $\geq$  60 anos) internados no Centro de Geriatria e Gerontologia das Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador- Ba que tiveram contato com o SARS-CoV-2. O hospital atende exclusivamente pacientes provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

### **4.4 Amostra**

A amostra é de conveniência realizada de forma direta nas Obras Sociais Irmã Dulce, incluiu todos os 161 pacientes internados no período da coleta.

### **4.5 Definição dos critérios**

#### **4.5.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos todos os pacientes que estiveram internados nos meses de abril e maio de 2020.

#### **4.5.2 Critérios de exclusão**

Pacientes que apresentaram dados incompletos no prontuário referentes a óbito e resultado de PCR.

#### **4.6 Variáveis do estudo**

Variáveis de interesse:

Variável de exposição: COVID-19

Variável dependente: óbito.

Variáveis independentes: Sexo e idade (categorizada em faixas etárias separadas por 10 anos).

#### **4.7 Definições importantes:**

Foram considerados pacientes com o diagnóstico de COVID-19 os que apresentaram RT-PCR positivo.

#### **4.8 Metodologia da coleta de dados**

A coleta de dados se deu diretamente do prontuário eletrônico, o que gerou a formação do banco de dados utilizando-se a ferramenta Microsoft Excel.

#### **4.9 Local do Estudo**

As Obras Sociais Irmã Dulce (OSID) é uma entidade filantrópica, fundada em 1959 por Santa Dulce dos Pobres e abriga um complexo de saúde com atendimento integralmente vinculado ao SUS, que possui 21 núcleos e seguem o propósito de sua fundadora em acolher a população mais carente.

#### **4.10 Análise Estatística e processamento de dados**

Para a construção do banco de dados foi usado o programa Microsoft Excel e para análise dos dados foi adotado o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS® 26.0). O estudo foi realizado a partir das variáveis listadas acima e estatística descritiva foi utilizada para determinar frequências de variáveis categóricas. Adotou-se um erro tipo  $\alpha$  de 0,05 para todas as análises estatísticas. Análise comparativa utilizou o teste de Qui-quadrado de Pearson para comparar proporções das variáveis categóricas. Considerando que foram avaliados todos os pacientes presentes no banco de dados, não se fez necessário realizar o cálculo do N amostral em padrões convencionais.

#### **4.11 Aspectos Éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em seres humanos do Hospital Santo Antônio/ Obras Sociais Irmã Dulce sob o número do Parecer do CEP nº 4.573.500, (ANEXO A). Os princípios éticos que guiaram esta pesquisa são contemplados na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, regulados pelas Diretrizes e Normas de Pesquisas em Seres Humanos, que afirma que todo procedimento de qualquer natureza envolvendo o ser humano, cuja aceitação não esteja ainda consagrada na literatura científica, será considerado como pesquisa e, portanto, deverá obedecer às diretrizes da presente resolução. Os procedimentos referidos incluem, entre outros, os de natureza instrumental, ambiental, nutricional, educacional, sociológica, econômica, física, psíquica ou biológica, sejam eles farmacológicos, clínicos ou cirúrgicos e de finalidade preventiva, diagnóstica ou terapêutica. Foi dispensada a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois tratou-se de uma pesquisa retroativa com uso de prontuários eletrônicos de pacientes e, por isso, não interferiu no atendimento dado ao paciente durante o período de internação. Além disso, pacientes, familiares e/ou representantes legais já não frequentavam o hospital e o endereço e telefone não são mais os mesmos ou não foi possível entrar em contato com alguns dos pacientes por motivo de óbito

#### 4.12 Riscos e benefícios

O estudo, por se tratar de análise de prontuários, constituem riscos mínimos para os pacientes envolvidos na pesquisa. Todavia, está presente o risco de identificação do paciente que será atenuado pela utilização do número do atendimento correspondente a cada internamento. Não houve contato direto com os pacientes do estudo ou intervenção específica. Como benefício, por meio dos resultados do estudo, poderão ser gerados mais dados, com intuito de gerar maior entendimento no que concerne o impacto da COVID-19 na população idosa brasileira.

### 5. RESULTADOS

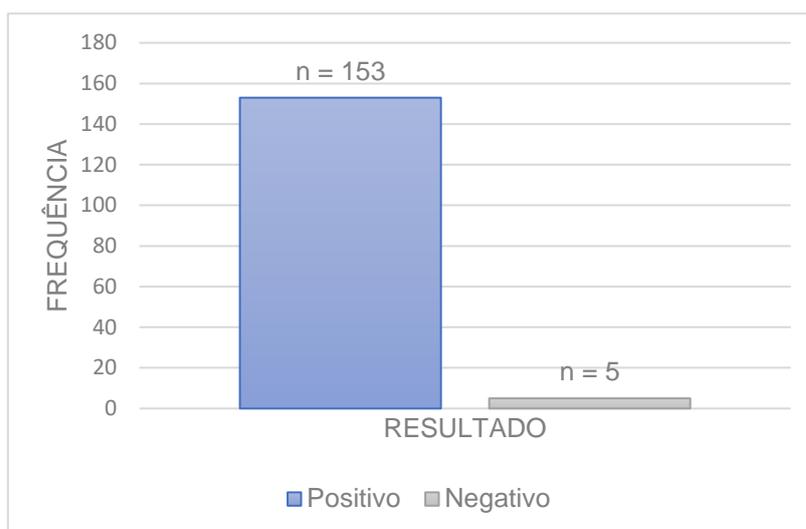
Foram avaliados 161 pacientes no período de 09/04/2020 até 13/05/2020. Desses pacientes, 148 possuíam dados válidos de idade e as idades variaram de 60 a 99 anos. As faixas etárias de maior prevalência na enfermaria foram entre 70 a 79 e 80 a 89 anos, com 32,4% dos casos para cada grupo. Em relação ao gênero, a maioria eram mulheres com 59,6% (n = 96) dos pacientes (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características epidemiológicas da população avaliada considerando-se sexo e idade.

<b>Faixa etária (anos)</b>	<b>n = 148</b>	<b>%</b>
60 – 69	30	20,3
70 – 79	48	32,4
80 – 89	48	32,4
90 – 99	22	14,9
<b>Sexo</b>	<b>n = 161</b>	<b>%</b>
Masculino	65	40,4
Feminino	96	59,6

Fonte: Próprio autor.

Quanto ao diagnóstico de COVID-19, foram realizados teste de RT-PCR em todos os pacientes, sendo que 95% (n = 153) desses testes resultaram positivo (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Resultado do RT-PCR para COVID-19 no grupo amostral.

O grupo de idosos jovens (60 a 79 anos) compõe a maior parte dos resultados positivos para o teste diagnóstico, 52,9% (n = 74), porém também foi o maior em grupo amostral. A maioria dos pacientes internados eram mulheres, sendo elas também o maior percentual dos resultados positivos para COVID-19, 59,5% (n = 91). Dos 153 pacientes positivos para COVID 19, 33,3% foram a óbito (Tabela 2).

**Tabela 2.** Características demográficas e clínicas de idosos positivos para COVID-19.

Variável	COVID-19 Positivo	COVID-19 Negativo	Valor de p
<b>Faixa etária</b>	n = 140	n = 8	0,953
60 – 69 anos	28	2	
70 – 79 anos	46	2	
80 – 89 anos	45	3	
90 – 99 anos	21	1	
<b>Sexo</b>	n = 153	n = 8	0,865
Masculino	62	3	
Feminino	91	5	
<b>Óbitos</b>	n = 153	n = 8	0,838
Sim	51	3	
Não	102	5	

Fonte: Próprio autor

A distribuição do desfecho de acordo com a faixa etária, mostrou maior percentual geral de óbitos no grupo de 80 a 89 anos, com 38,3% (n = 18). Enquanto a faixa etária de 70 a 79 anos apresentou 19,6% (n = 9) de óbitos, sendo o menor percentual desse desfecho comparado a outros grupos etários. Ao analisar o desfecho de forma individual, foi observado que o grupo dos nonagenários apresentou a maior proporção de morte, 47,6% (n= 10). Na análise, os óbitos gerais tiveram maioria feminina com 58,8% (n = 30), porém ao comparar a proporção de óbitos nos gêneros de forma separada, os homens tiveram uma maior taxa de óbitos, 33,8% (n= 21), quando comparada com a taxa de mortalidade do grupo feminino, 33,0% (n = 30). (Tabela 3).

**Tabela 3.** Óbitos em pacientes positivos para COVID-19 de acordo com sexo e idade.

Variável	Óbito Positivo	Óbito Negativo	Valor de p
<b>Faixa etária (n = 140)</b>	% (n = 47)	% (n = 93)	0,079
60 – 69 anos	21,3 (10)	19,4 (18)	
70 – 79 anos	19,1 (9)	39,8 (37)	
80 – 89 anos	38,3 (18)	29,0 (27)	
90 – 99 anos	21,3 (10)	11,8 (11)	
<b>Sexo (n = 153)</b>	% (n = 51)	% (n = 102)	0,907
Masculino	41,2 (21)	40,2 (41)	
Feminino	58,8 (30)	59,8 (61)	

Fonte: Próprio autor

## 6. DISCUSSÃO

Este estudo analisou 161 pacientes no período de um mês com idades que variavam de 60-99 anos e maioria feminina. A escolha desta população de idosos para análise partiu da associação reportada em estudos prévios entre idade avançada e pior prognóstico<sup>8</sup>. A relação entre pior desfecho em pacientes geriátricos vem da presença de multimorbidades, como doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias e autoimunes, história de câncer ou problemas neurológicos, entre outras enfermidades. Estas multimorbidades, além de serem geralmente mais presentes na população mais velha, são fatores que influenciam para o aumento do risco de

desenvolvimento da forma severa do COVID-19, pois, elas proporcionam o enfraquecimento do sistema imune desta população<sup>39,57</sup>.

No que concerne a prevalência de COVID-19, quanto a faixa etária, o grupo de idosos jovens mostrou predomínio nos resultados positivos de RT-PCR, 52,9%, ainda assim, todas as faixas etárias mostraram altas taxas de acometimento pela doença. Em relação aos gêneros, homens e mulheres apresentam o mesmo risco de infecção pelo vírus<sup>63</sup>. No grupo amostral, foi visto tal comportamento, sendo 94,8% das mulheres e 95,4% acometidos pela doença. Porém homens se mostraram mais suscetíveis a internação e morte, esta diferença entre os gêneros é comum em outros tipos de infecções, que tendem a acometer de forma mais grave um dos sexos<sup>63,64</sup>. A maior gravidade da infecção pelo SARS-CoV-2 em pacientes do sexo masculino parece estar associada ao índice socioeconômico e a especificidades do sistema imune de cada gênero<sup>63</sup>. Neste estudo, foi observado que, 33,8% (n = 21) dos homens foram a óbito, porém não foi observada associação entre taxas de óbito e os gêneros.

No que concerne ao número total de óbitos, 33,3% (n = 51), a proporção se mostrou próxima ao de estudos com desenhos similares que avaliaram pacientes em centros geriátricos<sup>65,66</sup>. Ao avaliar, em diferentes países, a taxa de mortalidade geral pela infecção viral em sua população idosa, estudos mostraram taxas menores que as vista dentro de unidades hospitalares geriátricas, sendo elas de 5,6% em pacientes > 65 anos em Geneve, na Suíça; 7,2% para maiores de 80% no Canadá; e 11,6% em pacientes maiores que 75 anos na Inglaterra<sup>58</sup>. Todavia, deve ser levado em consideração que a amostra analisada foi de um serviço exclusivamente geriátrico, em hospital público, e provavelmente pacientes com menor nível de renda, piores condições clínicas, educação e habitação. Estes fatores, corroboram para piores indicadores sociais e de saúde, além de potencializar riscos nesta população<sup>59-61</sup>.

A maioria dos pacientes que estavam internados no hospital de referência tinham entre 70 até 89 anos. O grupo de 90-99 anos, apesar de ser a faixa de menor tamanho, apresentou a maior porcentagem de óbitos. Foi reportada na Itália alta mortalidade

para pacientes acima de 90 anos, 27,4%, todavia, é preciso ressaltar que a população avaliada se consistia em todos os pacientes desta faixa etária, independente da necessidade de internação<sup>67</sup>. Logo, é difícil comparar o grupo amostral da pesquisa, visto que há poucos estudos que analisem a evolução deste grupo etário internado em um serviço geriátrico.

A idade, então, se mostra como um importante preditor para maior taxa de morte pela doença. A idade avançada aumenta a chance de erros genéticos no sistema imune, que podem comprometer o funcionamento das células imunológicas e produção excessiva de citocinas, o que explicaria a deficiência do controle da infecção, além de uma resposta inflamatória descontrolada, e possivelmente acarreta o pior prognóstico<sup>8</sup>. Além disso, fatores que já contribuem naturalmente para o alto de pior evolução, tais como comorbidades, tempo de tabagismo, fatores socioeconômicos e sexo podem estar associados a pior curso clínico da doença e, por isso, devem servir como alertas para a equipe que está desenvolvendo a estratégia terapêutica<sup>40,57,63</sup>. Entretanto, fica alertado que este estudo não foi capaz de testar tais hipóteses por falta de dados.

Este estudo se propôs a descrever o perfil de mortalidade nos pacientes que estiveram internados durante o período da coleta de dados. Foram apresentadas limitações impostas, principalmente, pelo distanciamento social que impediram uma coleta de dados mais detalhada, tornando o banco de dados minimizado. Limitações como não avaliar possíveis comorbidades presentes, sintomas apresentados ou mesmo evolução destes pacientes após o breve período no qual os dados foram coletados reprimem as conclusões, mas chamam atenção para necessidade de um olhar mais atento e direcionado à população idosa. Como aspecto positivo o estudo foi capaz de coletar de forma rápida uma amostra de perfil socioeconômico similar dentro da faixa etária de interesse e analisá-la de forma objetiva. Além de ser um dos poucos estudos que avaliou o impacto do COVID-19 na população idosa dentro de um centro de gerontologia brasileiro. Como perspectivas futuras, a busca e análise das citadas variáveis de interesse nos prontuários utilizados no banco para determinação de uma melhor validade externa.

## **7. CONCLUSÃO**

O estudo em questão contribuiu para reforçar a que a população idosa sofre com desfecho negativo conseqüente à infecção por COVID-19, ao descrever uma taxa de mortalidade alta na população acima de 60 anos, reafirmando ser este um grupo de alto risco para o desenvolvimento da forma severa da infecção pelo SARS-CoV-2 e, por isso, deve ser acompanhada de forma mais cuidadosa.

No entanto, este estudo não demonstrou associação entre COVID-19, sexo e idade, assim como não houve associação de óbitos por COVID-19 com sexo e idade.

## 8. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Pneumonia of unknown cause – China [Internet]. Disease Outbreak News (DONs). 2020. [acesso em 17 Jun. 2020] Disponível em: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Symptoms of Coronavirus [Internet]. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020. [acesso em 17 Jun. 2020]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/norovirus/about/symptoms.html>
3. World Health Organization. [Internet]. 2021. [Acesso em 30 out. 2021]. Disponível em: <https://covid19.who.int/region/amro/country/br>.
4. Zhou P, Yang X Lou, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* [Internet]. 2020 [acesso em 05 Jul. 2020]; 579(7798):270–3. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
5. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of covid-19 in a long-term care facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020 [acesso em 22 Jun. 2020]; 382(21):2008–11. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2005412>.
6. Surveillances V. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020 [acesso em 05 Jul. 2020]; 41(2):145–51. Disponível em: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003>.
7. Bialek S, Boundy E, Bowen V, Chow N, Cohn A, Dowling N, et al. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) - United States, February 12-march 16, 2020. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 [acesso em 15 Jul 2020]; 69(12):343–6. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2>
8. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 [acesso em 15 Jul 2020]; 395(10229):1054–62. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
9. Gralinski LE, Baric RS. Molecular pathology of emerging coronavirus infections. *J Pathol*. 2015 [acesso em 28 Jul. 2020]; 235(2):185–95. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/path.4454>.
10. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 [acesso em 15 Jul 2020]; 382(18):1708–20. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>.
11. McIntosh AK. Coronavirus disease 2019 ( COVID-19 ): Epidemiology , virology , and prevention. 2020 [ acesso em 15 Jul 2020]; 1:2019–20. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-epidemiology-and-prevention/print>
12. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical

- distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020 [acesso em 2 ago 2020]; 395(10242):1973–87. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9).
13. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* [Internet]. 2020 [acesso em 2 ago. 2020]; 395(10223):514–23. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
  14. Cheung KS, Hung IFN, Chan PPY, Lung KC, Tso E, Liu R, et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples From a Hong Kong Cohort: Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology*. 2020[acesso em 6 ago. 2020];(June):1–15. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.065>
  15. Li D, Jin M, Bao P, Zhao W, Zhang S. Clinical Characteristics and Results of Semen Tests Among Men With Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw open*. 2020[acesso em 6 ago. 2020];3(5):e208292. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
  16. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020[acesso em 20 ago. 2020]; 323(11):1061–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>
  17. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* [Internet]. 2020[acesso em 24 set. 2020]; 104(3):246–51. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
  18. Doremalen V. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *Nejm*. 2020 [acesso em 28 ago. 2020]; 0–2. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>.
  19. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2-Singapore. *Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020[acesso em 24 set. 2020]; 69(14):411–5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7147908/pdf/mm6914e1.pdf>
  20. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020[acesso em 10 out. 2020]; 26(5):672–5. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>.
  21. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020 [acesso em 15 out. 2020]; 581(7809):465–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>
  22. Sun K, Wang W, Gao L, Wang Y, Luo K, Ren L, et al. Transmission heterogeneities, kinetics, and controllability of SARS-CoV-2. *Science* (80-). 2021[acesso em 12 out. 2021]; 371(6526):1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.abe2424>.

23. Rhee C, Kanjilal S, Baker M. Duration of SARS-CoV-2 Infectivity: When is it Safe to Discontinue Isolation? Oxford Univ Press. 2020[acesso em 29 set. 2021]; Disponível em: <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa1249/5896916>
24. John B. Lynch<sup>1</sup>, Perica Davitkov<sup>2</sup>, Anderson<sup>3</sup>, Deverick J. Bhimraj<sup>4</sup>, Adarsh Cheng<sup>5</sup> VC, Guzman-Cottrill<sup>6</sup> J, Dhindsa<sup>7</sup> J, Duggal<sup>8</sup> A, Jain<sup>9</sup> MK, Grace M. Lee<sup>10</sup>, Stephen Y. Liang<sup>11</sup>, Allison McGeer<sup>12</sup> VL, et al. Infectious Diseases Society of America Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. Oxford Univ Press. 2020 [acesso em 7 nov. 2020]; Advance online publication. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1063>
25. Centers for Disease Control and Prevention. Use Personal Protective Equipment (PPE) When Caring for Patients with Confirmed or Suspected COVID-19 Before caring for patients with confirmed or suspected COVID-19, healthcare personnel (HCP) must: COVID-19 Personal Protective Equipment (PPE) for Health. Cdc [Internet]. 2020 [acesso em 7 nov. 2020]; 6–7. Disponível em: [www.cdc.gov/coronavirus](http://www.cdc.gov/coronavirus)
26. Wendy E. Parmet and MSS. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. *N Engl J Med* [Internet]. 2020[acesso em 15 nov. 2020]; 63(1):1–3. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMp2006372>
27. Philip R. Krause, M.D., Thomas R. Fleming, Ph.D., Ira M. Longini, Ph.D., Richard Peto, F.R.S., Sylvie Briand, M.D., David L. Heymann, M.D., Valerie Beral, F.R.C.P., Matthew D. Snape, M.D., Helen Rees, M.R.C.G.P., Alba-Maria Ropero, B.Sc., Ran D. Balicer, M.D., Jakob P. Cramer, M.D., et al. SARS-CoV-2 Variants and Vaccines. *Nejm*. 2021 [acesso em 24 set. 2021]; 179–86. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMr2105280>.
28. World Health Organization (WHO). Tracking SARS-CoV-2 Variantes [Internet]. [acesso em 15 out. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>
29. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 2020 [acesso em 24 set. 2021]; 173(5):362–7. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M20-3012>.
30. Nogrady B., What The Data Say About Asymptomatic COVID Infections. *Nature*. [internet]. 2020 [acesso em 12 Jul 2021]; 587:534-535. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03141-3>.
31. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 Indonesia Situation Report - 33. *WHO Bull* [Internet]. 2020[acesso em 12 Jul 2021]; 2019(77):1. Disponível em: [who.int/indonesia](http://who.int/indonesia)
32. Gandhi RT, Lynch JB, del Rio C. Mild or Moderate Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 [acesso em 15 out. 2021]; 383(18):1757–66. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2009249>.
33. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 [acesso em 9 set. 2021]; 395(10223):497–506. Disponível em:

- [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).
34. Z W, JM M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019(COVID-19) outbreak in China. *Jama*. 2020 [acesso em 9 set. 2021]; 323(13): 1239-1242. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.
  35. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Clinical features and diagnosis. *UpToDate* [Internet]. 2020 [acesso em 20 Jul 2021]; 2019:1–30. Disponível em: [https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features-and-diagnosis?topicRef=126981&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-clinical-features-and-diagnosis?topicRef=126981&source=see_link)
  36. Smits SL, De Lang A, Van Den Brand JMA, Leijten LM, Van Ijcken WF, Eijkemans MJC, et al. Exacerbated innate host response to SARS-CoV in aged non-human primates. *PLoS Pathog*. 2010[acesso em 20 Jul. 2021]; 6(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1000756>.
  37. Corrales-Medina VF, Musher DM, Shachkina S, Chirinos JA. Acute pneumonia and the cardiovascular system. *Lancet* [Internet]. 2013[acesso em 20 jul. 2021]; 381(9865):496–505. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61266-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61266-5)
  38. Milbrandt EB, Reade MC, Lee M, Shook SL, Angus DC, Kong L, et al. Prevalence and significance of coagulation abnormalities in community-acquired pneumonia. *Mol Med*. 2009 [acesso em 10 Jul. 2021]; 15(11–12):438–45. Disponível em: <https://doi.org/10.2119/molmed.2009.00091>.
  39. Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect* [Internet]. 2020 [acesso em 07 ago. 2021];80(6):e14–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.005>
  40. Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 [acesso em 20 ago. 2021]; 383(25):2451–60. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2009575>
  41. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. [Internet]. National Institutes of Health. [acesso em 15 out. 2021]. Disponível em: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.
  42. Liu J, Cao R, Xu M et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discov*. [internet]. 2020 [acesso em 18 ago 2021]; 6:16. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41421-020-0156-0>.
  43. National Institutes of Health. Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Nih* [Internet]. 2021[acesso em 07 ago. 2021]; 2019. Disponível em: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
  44. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Cheng VC, Edwards KM, Gandhi R, Gallagher J, Muller WJ, O'Horo JC, Shoham S, Murad MH, Mustafa RA, Sultan S F-YY. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. *Infect*

- Dis Soc Am 2021[acesso em 20 set. 2021]; Version 531. Disponível em: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/>.
45. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC, et al. Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Final Report. *N Engl J Med*. 2020 [acesso em 07 ago. 2021]; 383(19):1813–26. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2007764>
  46. Williamson BN, Feldmann F, Schwarz B, Meade-White K, Porter DP, Schulz J, et al. Clinical benefit of remdesivir in rhesus macaques infected with SARS-CoV-2. *Nature* [Internet]. 2020 [acesso em 18 ago. 2021];585(7824):273–6. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2423-5>
  47. Food & Drug Administration - FDA. Veklury (remdesivir) EUA Letter of Approval. 2020;(1):1–7. Relatório técnico.
  48. The RECOVERY Collaborative Group\*. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2021[acesso em 20 set. 2021]; 384(8):693–704. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2021436>.
  49. MINISTÉRIO DA SAÚDE, BRASIL. Operacionalização Da Vacinação Contra a Covid-19. 2021;9ª:189. Relatório técnico.
  50. FDA Briefing Document. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee Meeting 2020. Relatório técnico.
  51. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, Diemert D, Spector SA, Rouphael N, Creech CB, McGettigan J, Khetan S, Segall N, Solis J, Brosz A, Fierro C, Schwartz H, Neuzil K, Corey L, Gilbert P, Janes H, Follmann D, Marovich M, Mascola J, CSG. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med*. 2021 [acesso em 9 out. 2021]; 384(5):403. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2035389>
  52. Zhang Y, Zeng G, Pan H, Li C, Hu Y, Chu K, Han W, Chen Z, Tang R, Yin W, Chen X, Hu Y, Liu X, Jiang C, Li J, Yang M, Song Y, Wang X, Gao Q ZF. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in healthy adults aged 18-59 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *Lancet Infect Dis*. 2021 [acesso em 9 out. 2021]; 21(2):181. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30843-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30843-4).
  53. Administration. UF and D. Emergency use authorization for vaccines to prevent COVID-19: Guidance for industry. [Internet]. 2021. [acesso em 9 out. 2021]. Disponível em: <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/emergency-use-authorization-vaccines-prevent-covid-19..>
  54. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, Gallagher E, Simmons R, Thelwall S, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med*. 2021 [acesso em 15 out. 2021]; 385(7):585–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2108891>
  55. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-

- CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet*. 2021 [acesso em 15 out. 2021]; 397(10269):99–111. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32661-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32661-1).
56. Sadoff J, Gray G, Vandebosch A, Cárdenas V, Shukarev G, Grinsztejn B, Goepfert PA, Truyers C, Fennema H, Spiessens B, Offergeld K, Scheper G, Taylor KL, Robb ML, Treanor J, Barouch DH, Stoddard J, Ryser MF, Marovich MA, Neuzil KM, Corey L, Cauwenberghs N, DM. Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19. *N Engl J Med*. 2021 [acesso em 15 out. 2021]; 384: 2187-201. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2101544>.
  57. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* [Internet]. 2020 [acesso em 17 out. 2021]; 584(7821):430–6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4>.
  58. Mallapaty S. The coronavirus is most deadly if you are old and male. *Nature* [Internet]. 2020 [acesso em 29 out. 2021];585:16–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02483-2>
  59. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA de, Gomes SM, Medeiros A de A, Lima KC de. Incidence of and mortality from COVID-19 in the older Brazilian population and its relationship with contextual indicators: an ecological study. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2020 [acesso em 19 out. 2021]; 23(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
  60. Sanhueza-Sanzana Carlos, Aguiar Italo Wesley Oliveira, Almeida Rosa Livia Freitas, Kendall Carl, Mendes Aminata, Kerr Ligia Regina Franco Sansigolo. Desigualdades sociais associadas com a letalidade por COVID-19 na cidade de Fortaleza, Ceará, 2020. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2021 Set [acesso em 19 out. 2021]; 30(3):e2020743. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000300022>.
  61. Stopa SR, Malta DC, Monteiro CN, Szwarcwald CL, Goldbaum M CC. Use of and access to health services in Brazil, 2013 National Health Survey. *Rev Saúde Pública*. 2017 [acesso em 19 out. 2021]; 51 Suppl:1–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>.
  62. Mortality Analyses [Internet]. Johns Hopkins. 2021. [acesso em 17 out. 2021]. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>.
  63. Peckham H, de Gruijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ICU admission. *Nat Commun* [Internet]. 2020 [acesso em 20 out. 2021];11(1):1–10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-19741-6>.
  64. Klein, S., Flanagan, K. Sex differences in immune responses. *Nat Rev Immunol*. 2016 ago [acesso em 20 out. 2021]; **16**, 626–638 (2016). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nri.2016.90>.
  65. Treçarichi, E.M., Mazzitelli, M., Serapide, F. *et al.* Clinical characteristics and predictors of mortality associated with COVID-19 in elderly patients from a long-

- term care facility. *Sci Rep.* 2020[acesso em 2 nov. 2021]; **10**:20834. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77641-7>.
66. Cormier, H., Brangier A., Lefeuvre C., *et al.* Lessons learnt from a nosocomial COVID-19 outbreak in a geriatric acute care ward with high attack rate. *Maturitas.* 2021 [acesso em 2 nov. 2021]; 149(2021): 34-36. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.05.001>
67. Istituto Superiore di Sanità. Integrated surveillance of COVID-19 in Italy. 2020[acesso em 2 nov. 2021]. Disponível em: [https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica\\_5aprile%20EN G.pdf](https://www.epicentro.iss.it/en/coronavirus/bollettino/Infografica_5aprile%20EN G.pdf). Relatório Técnico.

## ANEXO A – PARECER DO CEP

HOSPITAL SANTO ANTÔNIO/  
OBRAS SOCIAIS IRMÃ DULCE



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** PERFIL DA MORBIMORTALIDADE POR COVID-19 EM UM CENTRO DE GERIATRIA DE SALVADOR-BA NOS MESES DE ABRIL E MAIO DE 2020

**Pesquisador:** JOSECY MARIA DE SOUZA PEIXOTO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 42090121.3.0000.0047

**Instituição Proponente:** Hospital Santo Antônio/ Obras Sociais Irmã Dulce

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.573.500

**Apresentação do Projeto:**

PERFIL DA MORBIMORTALIDADE POR COVID-19 EM UM CENTRO DE GERIATRIA DE SALVADOR-BA NOS MESES DE ABRIL E MAIO DE 2020

**Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo observacional descritivo, de corte transversal.

**População alvo**

Pacientes idosos (idade 60 anos) internados no centro de Geriatria e Gerontologia.

**População disponível**

A população disponível da pesquisa é composta por pacientes idosos (idade 60 anos) internados no Centro de Geriatria e Gerontologia das Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador- Ba que tiveram contato com o SARS-COV-2. O hospital atende exclusivamente pacientes provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

**Amostra**

A amostra é de conveniência realizada de forma direta nas Obras Sociais Irmã Dulce, incluindo 162 pacientes internados no período da coleta. Definição dos critérios

**Endereço:** Av. Luiz Tarquínio, s/nº, portão 9, 1º andar, sala 1

**Bairro:** Roma **CEP:** 40.414-120

**UF:** BA **Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3310-1335 **Fax:** (71)3310-1335 **E-mail:** cep@irmadulce.org.br

HOSPITAL SANTO ANTÔNIO/  
OBRAS SOCIAIS IRMÃ DULCE



Continuação do Parecer: 4.573.500

#### Critérios de inclusão

Serão incluídos todos os pacientes que estiveram internados nos meses de abril e maio de 2020.

#### Critérios de exclusão

Pacientes que apresentaram dados incompletos no prontuário.

#### Metodologia da coleta de dados

A coleta de dados se dará diretamente do prontuário eletrônico, o que gerou a formação do banco de dados utilizando-se a ferramenta Microsoft Excel.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo primário

Descrever o perfil de morbimortalidade associado à COVID 19 em idosos internados em um centro de geriatria e gerontologia no período de abril a maio de 2020, na cidade de Salvador, Bahia.

##### Objetivo secundário

Descrever o perfil de óbitos segundo idade, sexo, tempo de internação e sintomas apresentados.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos e benefícios

O estudo, por se tratar de análise de prontuários, constituem riscos mínimos para os pacientes envolvidos na pesquisa. Todavia, está presente o risco de identificação do paciente que será atenuado pela utilização do número do atendimento correspondente a cada internamento. Não houve contato direto com os pacientes do estudo ou intervenção específica. Como benefício, por meio dos resultados do estudo, poderão ser gerados mais dados, com intuito de gerar maior entendimento no que concerne o impacto da COVID-19 na população idosa brasileira.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Verificar no item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Endereço: Av. Luiz Tarquinio, s/nº, portão 9, 1º andar, sala 1

Bairro: Roma

CEP: 40.414-120

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3310-1335

Fax: (71)3310-1335

E-mail: cep@irmadulce.org.br

HOSPITAL SANTO ANTÔNIO/  
OBRAS SOCIAIS IRMÃ DULCE



Continuação do Parecer: 4.573.500

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta todos os termos obrigatórios

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santo Antônio, de acordo com as atribuições definidas na resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional nº 001/2013 do CNS, manifesta-se por APROVAR o referido projeto.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1695000.pdf	08/02/2021 13:25:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PERFIL_DA_MORBIMORTALIDADE_POR_COVID.docx	08/02/2021 13:24:00	JOSECY MARIA DE SOUZA PEIXOTO	Aceito
Outros	carta_anuencia.pdf	08/02/2021 13:20:05	JOSECY MARIA DE SOUZA PEIXOTO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/02/2021 13:17:28	JOSECY MARIA DE SOUZA PEIXOTO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 04 de Março de 2021

Assinado por:  
**LAIANA BEHY SANTOS**  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Lulz Tarquínio, s/nº, portão 9, 1º andar, sala 1  
 Bairro: Roma CEP: 40.414-120  
 UF: BA Município: SALVADOR  
 Telefone: (71)3310-1335 Fax: (71)3310-1335 E-mail: cep@irmadulce.org.br