



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA**

**ANA LUCIA LUIZA GOMES**

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM  
COVID-19 ADMITIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DO ESTADO DE  
PERNAMBUCO**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ANA LUCIA LUIZA GOMES**

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM  
COVID-19 ADMITIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DO ESTADO DE  
PERNAMBUCO**

TCC apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Nutrição.

**Orientador(a):** Marina de Moraes Vasconcelos Petribú

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
2023**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Gomes, Ana Lúcia Luiza.

Perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com covid-19 admitidos em unidades de terapia intensiva do estado de Pernambuco / Ana Lúcia Luiza Gomes. - Vitória de Santo Antão, 2023.

49 p., tab.

Orientador(a): Marina de Moraes Vasconcelos Petribú

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Nutrição - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, anexos.

1. covid-19. 2. unidades de terapia intensiva. 3. perfil de saúde. 4. estado nutricional e obesidade. I. Petribú, Marina de Moraes Vasconcelos. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

ANA LUCIA LUIZA GOMES

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM COVID-19 ADMITIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

TCC apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Nutrição.

**Aprovado em:** 13/09/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Profº. Dr. Marina de Moraes Vasconcelos Petribú (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

\_\_\_\_\_  
Profº. Dr. Keila Fernandes Dourado (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

\_\_\_\_\_  
Profº. Dr. Juliana Souza Oliveira (Examinador Interno)  
Universidade Estadual de Campinas

Dedico este trabalho primeiramente à Deus, meus pais e todos que estiveram ao meu lado durante o período da graduação, que torceram por mim e me apoiaram para que esse sonho tornasse realidade.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus primeiramente por ter me dado a oportunidade de realizar meu sonho, concedendo-me sabedoria e força para não desistir diante das dificuldades.

À minha família, por me incentivar e acreditar em mim estando sempre ao meu lado, me auxiliando nas minhas decisões e oferecendo ferramentas e orientações para que eu pudesse crescer e seguir o meu caminho. Em especial ao meu pai Pedro, e minha mãe Maria Luiza, meus irmãos Hosana, Lindalva, Joseane e Carlos e toda a Comunidade Católica missionária Crux Sacra a qual faço parte, em especial meu fundador Leonaldo, e os irmãos Aline, Mary, Graciele, Pedro, aos meus amigos, Antônio, Ana Paula, Gabriele e Paula, e todos os demais por me darem suporte na fé, na maturidade humana e incentivo para eu ir mais além. E a psicóloga Katarina que me auxiliou durante um tempo na graduação.

À todos meus professores, e em especial minha orientadora Marina Petribú, pelo apoio, ensinamentos, compreensão, ética, empatia e toda colaboração na condução da construção desse trabalho, e ao professor Sebastião Rogério por nos incentivar, orientar e contribuir para o desenvolvimento deste trabalho.

À Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, por ter me oferecido um ensino acadêmico de qualidade, para o meu desenvolvimento profissional, me dando todo suporte para que eu seja uma profissional de excelência.

Aos meus professores e professoras, em especial Keila, Eduíla e Juliana por toda competência, dedicação, compreensão e incentivo. Além dos nutricionistas Lizelda, Luana, Rodrigo e Niedja por contribuir no meu desenvolvimento profissional, e colegas de sala em especial Amara Natália por estar sempre comigo.

À banca examinadora, pelo tempo dedicado à avaliação desse trabalho e contribuições construtivas também durante o curso.

## RESUMO

A COVID-19 é uma doença infecciosa e contagiosa causada pelo vírus SARS – CoV- 2, sendo manifestada desde uma infecção leve ou assintomática até casos mais graves, levando muitos pacientes a necessitarem de cuidados intensivos, favorecendo o aumento da mortalidade. Este trabalho teve como objetivo investigar o perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com COVID-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva do Estado de Pernambuco. O estudo é do tipo transversal, retrospectivo, oriundo do banco de dados referente ao estado de Pernambuco de uma pesquisa multicêntrica, denominada “Aspectos clínicos, nutricionais e sociodemográficos associados à mortalidade em pacientes com COVID-19”. Os dados da pesquisa original foram coletados no período entre julho de 2020 a maio de 2021, sendo estudadas variáveis sociodemográficas (idade, sexo, renda per capita, escolaridade, ocupação), clínicas (como diagnóstico prévio de doenças crônicas não transmissíveis, sintomatologia do COVID-19 e desfecho clínico) e nutricionais (peso, altura, índice de massa corporal - IMC). Em relação ao perfil sociodemográfico, foram avaliados 113 pacientes, com uma média de idade de  $65,70 \pm 14,9$  anos constatando que a população idosa foi a maior acometida pelo covid-19, observou-se uma leve predominância do sexo masculino com 51,3%, e em relação ao nível de escolaridade, a maioria dos pacientes cursou até o ensino fundamental incompleto (37,1%) e fundamental completo ou médio incompleto (34,0%), e a maior parte eram aposentados (54,9%). No que diz respeito ao estado nutricional dos pacientes segundo o IMC, a maioria foram classificados como excesso de peso ou sobrepeso/obesidade correspondendo a 70,7%. Além disso, entre as comorbidades associadas, destacam-se com maior frequência a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus, com prevalência de 69,9% e 47,8% respectivamente. Os principais sintomas relacionados ao COVID-19 foram perda do apetite (36,5%), perda de olfato (35,3%) e perda do paladar (34,1%). Em relação ao desfecho clínico, a maioria dos pacientes foram a óbito (55,9%). Diante disso, conclui-se que o perfil dos pacientes com COVID-19 que tiveram a forma mais grave da doença e necessitaram de internamento em UTI foi de indivíduos idosos, portadores de doenças crônicas como hipertensão e diabetes e com obesidade.

**Palavras-chave:** covid-19; unidades de terapia intensiva; perfil de saúde; estado nutricional e obesidade.

## ABSTRACT

COVID-19 is an infectious and contagious disease caused by the SARS – CoV-2 virus, which ranges from a mild or asymptomatic infection to more severe cases, leading many patients to require intensive care, favoring increased mortality. This work aimed to investigate the sociodemographic, clinical and nutritional profile of patients with COVID-19 admitted to Intensive Care Units in the State of Pernambuco. The study is cross-sectional, retrospective, originating from the database referring to the state of Pernambuco from a multicenter research, called “Clinical, nutritional and sociodemographic aspects associated with mortality in patients with COVID-19”. Data from the original research were collected in the period between July 2020 and May 2021, sociodemographic variables (age, sex, per capita income, education, occupation), clinical variables (such as previous diagnosis of chronic non-communicable diseases, COVID-19 symptoms and clinical outcome) and nutritional (weight, height, body mass index - BMI). Regarding the sociodemographic profile, 113 patients were evaluated, with an average age of  $65.70 \pm 14.9$  years, noting that the elderly population was the most affected by covid-19, a slight predominance of males was observed with 51.3%, and in relation to the level of education, the majority of patients had completed incomplete primary education (37.1%) and completed primary or incomplete secondary education (34.0%), and the majority were retired (54, 9%). With regard to the nutritional status of patients according to BMI, the majority were classified as overweight or overweight/obese, corresponding to 70.7%. Furthermore, among the associated comorbidities, systemic arterial hypertension and diabetes mellitus stand out most frequently, with a prevalence of 69.9% and 47.8% respectively. The main symptoms related to COVID-19 were loss of appetite (36.5%), loss of smell (35.3%) and loss of taste (34.1%). Regarding the clinical outcome, the majority of patients died (55.9%). Given this, it is concluded that the profile of patients with COVID-19 who had the most severe form of the disease and required admission to the ICU was elderly individuals, with chronic diseases such as hypertension and diabetes and with obesity.

**Keywords:** covid-19; intensive care units; health profile; nutritional status; obesity.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características socioeconômicas e demográficas dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021 .....	28
Tabela 2 - Estado nutricional segundo o Índice de Massa Corporal dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021 .....	29
Tabela 3 - Perfil clínico, sintomatologia do COVID-19 e desfecho da doença dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021 .....	29

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 Fisiopatologia e epidemiologia da COVID-19</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 Fatores de risco para o agravamento dos sintomas da COVID-19</b> .....	<b>14</b>
<b>2.3 Pacientes em Unidades de Terapia Intensiva</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4 Estado nutricional de pacientes com COVID-19</b> .....	<b>19</b>
<b>3 HIPÓTESES</b> .....	<b>22</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>23</b>
<b>5 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>24</b>
<b>6 METODOLOGIA</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1 Desenho do estudo</b> .....	<b>25</b>
<b>6.2 Período</b> .....	<b>25</b>
<b>6.3 Local do Estudo</b> .....	<b>25</b>
<b>6.4 População do estudo</b> .....	<b>25</b>
<b>6.5 Critérios de elegibilidade</b> .....	<b>26</b>
<b>6.6 Variáveis do Estudo</b> .....	<b>26</b>
<b>6.7 Aspectos éticos</b> .....	<b>26</b>
<b>6.8 Análises estatísticas</b> .....	<b>27</b>
<b>7 RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
<b>8 DISCUSSÃO</b> .....	<b>31</b>
<b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>37</b>
<b>ANEXOS 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO</b> .....	<b>42</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa e contagiosa causada pelo vírus SARS – CoV-2, podendo manifestar-se nos pacientes das diferentes maneiras, desde uma infecção leve ou assintomática até casos mais graves, caracterizados por pneumonia e insuficiência respiratória aguda, levando muitos pacientes a necessitarem de cuidados intensivos, tornou-se um importante causa de mortalidade e uma pandemia mundial (Cunha et al, 2021).

Em relação ao perfil sociodemográfico em regiões do Brasil com maior vulnerabilidade, a população acometida com COVID-19 apresenta maiores dificuldades para acessar os serviços de saúde (por exemplo, de acordo com o local de residência), menores condições de manter um estilo de vida saudável ou até mesmo com menor informação acerca da importância de cuidados prévios com a saúde e da compreensão com medidas de isolamento ou distanciamento social, sendo mais vulneráveis ao acometimento de quadros mais graves da doença causada pelo coronavírus (Santos et al, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde, o principal fator de risco para comorbidades associadas à COVID-19 é a idade, porém há maior risco para pessoas em categorias mais vulneráveis, como os menos escolarizados e pretos e pardos (Brasil, 2020). Além disso, indivíduos com melhores condições financeiras para arcar com custos relacionados à saúde, melhor alimentação, mais escolarizados, dentre outros fatores, de modo a prevenir comorbidades, possuem uma maior probabilidade de sobreviver à doença (Santos et al, 2022).

A escolaridade elevada apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativa, com probabilidade menor dos infectados pela COVID-19 serem internados em UTI e com capacidade maior de se curarem. Por isso, quanto maior a escolaridade, menor o risco dos infectados falecerem sem ter feito uso de UTI, enquanto o risco relativo de ser internado em UTI e falecer é maior para os indivíduos que possuem apenas o Ensino Fundamental (Borges; Crespo, 2020).

Não existe restrição de idade, todos os indivíduos podem ser infectados pelo SARS-CoV- 2 e apresentar a síndrome respiratória aguda. Contudo, pessoas de meia-idade e idosos foram os mais afetados por esta síndrome, que junto àqueles com comorbidades e imunossupressão mostraram-se particularmente propensos a quadros mais graves e necessidade de internamento em UTI (Santana et al, 2020).

Os casos mais graves da COVID-19 que evoluíram para pneumonia tiveram maior probabilidade de serem pacientes mais velhos, do sexo masculino e com comorbidades, comparados aos casos mais leves (Galvão; Roncalli, 2020). Por isso, a idade avançada é considerada um fator prognóstico para o desfecho da COVID-19, porém outros fatores de risco podem ser aplicados a indivíduos mais jovens (Santana et al, 2020).

Outros fatores agravantes podem prejudicar a saúde dos indivíduos com COVID-19, como por exemplo, o comprometimento do estado nutricional, dificuldades na ingestão alimentar e na absorção dos nutrientes. Porém, medidas associadas ao estilo de vida exercem papel importante na prevenção, com ênfase para uma alimentação saudável rica em vitaminas, minerais e fibras, aliada ao fortalecimento do sistema imunológico, por isso, o estado nutricional adequado é importante para o enfrentamento da doença (Rêgo e Moura, 2021).

É de grande importância conhecer o perfil dos pacientes que têm predisposição ao agravamento do quadro clínico causada pelo vírus. A primeira ação no tratamento nutricional de pacientes com COVID-19, consiste na avaliação do risco de desnutrição de todos os infectados no início da admissão hospitalar, buscando a implantação do suporte nutricional imediato e adequado ao estado nutricional individual, visando minimizar os efeitos prejudiciais do catabolismo, reduzindo a degradação muscular e a fadiga corporal (Santos et al, 2021).

As recomendações nutricionais devem considerar a situação clínica do paciente e a presença de complicações no tratamento do paciente com COVID-19, envolvendo uma equipe com vários profissionais de saúde, para que sejam alcançados melhores resultados em menor tempo de internação hospitalar e com menos sequelas para o paciente, comprometimento sistêmico e a gravidade dos sintomas provocadas pelo SARS-CoV-2 (Santos, 2021).

Nesse contexto, é primordial conhecer o perfil dos pacientes internados nas unidades de terapias intensiva no Estado de Pernambuco, visando proporcionar a assistência integral, ampliar a divulgação de informações completas e embasadas nos estabelecimentos de medidas de prevenção e controle para enfrentamento da transmissão e melhor se preparar para possível surgimento de outras variantes.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Fisiopatologia e epidemiologia da COVID-19

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 que acometeu várias pessoas no mundo inteiro, tornando-se uma pandemia mundial. Além disso, trouxe diversas alterações históricas no perfil epidemiológico mundial, marcando o âmbito econômico, cultural, social e com um quadro de mortes assustador (Diniz et al, 2021).

Inicialmente o coronavírus (CoV) foi isolado em 1937 e tornou-se conhecido nos anos de 2002 e 2003, por causa de uma síndrome respiratória aguda grave no ser humano denominada SARS. Nesse período, a epidemia foi relacionada aos diversos casos de infecções graves no sistema respiratório inferior, seguido de febre e de insuficiência respiratória. Contudo, foi controlada com rapidez devido ao trabalho de pesquisadores e profissionais de saúde, e apenas alguns países como China, Canadá e EUA foram afetados pelo vírus (Brito et al, 2020).

Anos após os primeiros casos do SARS-CoV, este novo CoV, denominado como SARS- CoV-2, foi responsável pela rápida propagação e crescimento da doença em nível nacional e internacional (Brito et al, 2020). Em março de 2020, sobreveio a difusão para uma centena de países causando doenças respiratórias e um elevado número de óbitos, tendo em vista a velocidade de disseminação, rigorosidade e dificuldades para contenção, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou uma pandemia pelo novo coronavírus em 11 de março de 2020 (Guimarães et al, 2020).

O vírus SARS-CoV-2 é um dos 7 tipos de cepas de coronavírus que tem infectado seres humanos (Su et al, 2016). Pesquisas recentes evidenciaram que o SARS-CoV-2 penetra na célula hospedeira através da enzima conversora de angiotensina II (ECA 2) e se acontecer o alinhamento negativo da enzima pode ocasionar lesões múltiplas nos órgãos que a contêm (Ni et al, 2020; Carvalho et al, 2020).

Os coronavírus transmitem diversas doenças respiratórias e intestinais, provocando uma síndrome respiratória aguda que varia de casos leves (cerca de 80%) a graves com insuficiência respiratória (5% a 10% dos casos). Sua mortalidade varia conforme a faixa etária, condições clínicas e comorbidades preexistentes

como, por exemplo, hipertensão, diabetes, doença pulmonar prévia, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, imunossupressão e câncer (Carvalho et al, 2020).

Os pacientes diagnosticados com COVID-19 podem evoluir para condições mais graves da doença, como a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), choque e falência de múltiplos órgãos, necessitando de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com uso de ventilação mecânica invasiva, e geralmente 85% dos pacientes desenvolvem SDRA leve a moderada (Buffon, 2020).

De acordo com Guimarães et al (2020):

A infecção se desenvolve inicialmente com a entrada do vírus nos organismos pelas vias de transmissão e chegada ao sistema respiratório, onde se acopla ao receptor ACE2 existente na membrana do pneumócito II e assim entra na célula, em seguida o vírus libera o RNA, o qual é usado no mecanismo de transcrição dos ribossomos para sintetizarem mais RNA e partículas virais que irão compor sua cápsula e após ser replicado o vírus é liberado na luz dos alvéolos (Guimarães et al, 2020).

O coronavírus têm como contaminação primária o modo respiratório, porém há diversas formas de transmissão como: gotículas ou saliva, pelo ar, contato com pessoas contaminadas, entre outros (Diniz et al, 2021). Segundo Desidério et al (2021), os principais sintomas que a COVID-19 apresenta são: perda do paladar, febre, fadiga e tosse seca, podendo evoluir para dispneia ou, em casos mais graves, Síndrome Respiratória Aguda (SRA). É classificada como leve (80%), grave (15%) ou crítica (5%), visto que a gravidade do quadro está associada a algumas condições subjacentes.

A doença apresenta um quadro clínico muito amplo, manifestando sintomas respiratórios leves como um resfriado ou até pneumonia grave, sendo transmitido principalmente por meio do contato com pessoas sintomáticas a partir de gotículas respiratórias, tosse e espirros em curta distância, e objetos contaminados pelo vírus, o período médio de incubação de 5 a 6 dias, com intervalo que pode variar de 0 a 14 dias. (Carvalho et al, 2020).

Foi identificada pela primeira vez em dezembro de 2019, em Wuhan, província de Hubei, na China, onde surgiram diversos casos de pacientes acometidos por pneumonia. A alta prevalência dos coronavírus e a ampla distribuição no mundo está associada à sua diversidade genética e recombinação

genética, que em locais com intensa interação entre o homem e animais, facilita o surgimento periódico de novas cepas da doença (Brito et al, 2020).

Segundo o boletim epidemiológico da doença pelo coronavírus COVID-19, no ano de 2020, foram confirmados 80.351.598 casos de COVID-19 no mundo, sendo os Estados Unidos com o maior número de casos acumulados (18.982.634), seguido pela Índia (10.187.850), Brasil (7.465.806), Rússia (2.992.123) e França (2.607.688). No mundo até o dia até o dia 26 de dezembro de 2020, em relação ao número de óbitos, foram confirmados 1.757.657. Os Estados Unidos foi o país com maior número acumulado de óbitos (331.909), seguido do Brasil (190.795), Índia (147.622), México (122.026) e Itália (71.620) (Brasil,2020).

No primeiro semestre de 2022, foram confirmados 600.471.014 casos de COVID-19 no mundo. Os Estados Unidos e Índia continuaram na mesma posição, no entanto a França (34.508.894) subiu de posição ficando na 3° posição, e logo após Brasil (34.381.295) e Alemanha (32.041.349), respectivamente. Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.485.090, os Estados Unidos continuam na liderança com maior número de óbitos (1.043.838), seguido por Brasil (683.472), Índia (527.754), Rússia (376.219) e México (329.289) (Brasil,2022). Em junho de 2023 no Brasil, foram registrados 56.744 casos e 673 óbitos por COVID-19. (Brasil,2023).

No primeiro semestre de 2022, foram confirmados 600.471.014 casos de COVID-19 no mundo. Os Estados Unidos e Índia continuaram na mesma posição, no entanto a França (34.508.894) subiu de posição ficando na 3° posição, e logo após Brasil (34.381.295) e Alemanha (32.041.349), respectivamente. Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.485.090, os Estados Unidos continuam na liderança com maior número de óbitos (1.043.838), seguido por Brasil (683.472), Índia (527.754), Rússia (376.219) e México (329.289) (Brasil,2022). Em junho de 2023 no Brasil, foram registrados 56.744 casos e 673 óbitos por COVID-19. (Brasil,2023).

Em alguns órgãos o vírus causa alguns danos como: degeneração de neurônios, edema, infiltrados inflamatórios, danos nas ilhotas, fibrose, necrose da miofibra, ativação da coagulação, atrofia das fibras miocárdicas, edema extensivo, formação de microtrombos, formação da membrana hialina, necrose focal, vasculite de pequenas vias, inflamação, aumento da permeabilidade e perturbação da microcirculação (Carvalho et al, 2020).

Diante de uma a doença que provocou tantas mortes, após a identificação das sequências genéticas do SARS-CoV-2, em março de 2020, tomaram como estratégia numa corrida contra o tempo, desenvolver uma vacina tornou-se prioridade em escala global, e em dezembro de 2020, já se iniciou o estudo de 198 vacinas. (Oliveira, Andolfatto e Ferraz,2022; Barrett et al,2021).

No contexto histórico, a vacina contra a COVID-19 foi uma das mais rápida já desenvolvida antes, por isso, no primeiro ano a população pode vivenciar o início das vacinações, porém, não foi realizada de forma integral e homogênea. Nesse sentido, pesquisadores conseguiram criar a vacina e unir nações. No Brasil, 3 vacinas obtiveram a aprovação de seu uso emergencial pela ANVISA, sendo elas a CoronaVac (Sinovac/Instituto Butantan), a AZD1222 (AstraZeneca/Universidade de Oxford/Fiocruz) e a COMIRNATY (Pfizer/BioNTech), mesmo com o início da imunização, foi perceptível a heterogeneidade nacional e internacional desse processo, a partir do estudo do número de pessoas vacinadas em cada país e, no âmbito nacional, em cada estado. (Oliveira, Andolfatto e Ferraz,2022).

## **2.2 Fatores de risco para o agravamento dos sintomas da COVID-19**

Durante a pandemia da COVID-19 foram identificados alguns fatores que propiciaram o agravamento da doença nos pacientes acometidos como, por exemplo, as doenças crônicas, diabetes mellitus, hipertensão arterial e obesidade. Em relação a obesidade, é frequente nos pacientes hospitalizados com maior gravidade, tornou-se um risco aumentado para as comorbidades e pneumonia com predisposição à hipoventilação, hipertensão pulmonar e estresse cardíaco favorecendo a piora dos pacientes infectados (Sabino et al, 2020; Menezes, Alexandre e Oliveira, 2020).

Nesse contexto, pessoas com obesidade fisiologicamente têm maior disposição à diminuição de vias aéreas devido à expansão limitada, contribuindo para dificuldade do fluxo de ar e conseqüentemente uma restrição do consumo de oxigênio e potencial respiratório. Portanto, nestes indivíduos há um grande desafio para a intubação, pois o tecido adiposo adicional na laringe torna a intubação mais complicada (Sabino et al, 2020; Neto et al; 2022).

Foi demonstrado que os casos mais graves da doença que evoluíram para pneumonia foram maiores em pacientes mais velhos, do sexo masculino e com

comorbidades, comparados aos casos mais leves, indicando que os homens apresentam menor tempo de vida que as mulheres, assim como um risco de óbito maior. Além disso, foi apontado que 60% dos pacientes com COVID-19 são homens, mostrando que ser do sexo masculino é mais suscetível a infecção pelo vírus nessa população, em razão disso, há uma relevância clínica em relação ao prognóstico da doença e na política de saúde, tendo em vista que o sexo masculino historicamente tem menor acesso aos serviços de saúde e geralmente só procuram os serviços de saúde quando estão em condições clínicas graves (Galvão; Roncalli, 2021).

Em relação às doenças respiratórias crônicas associadas à infecção por COVID-19, constatou-se que há um processo inflamatório no sistema imunológico marcado pela ação de células imunitárias, necrose tecidual e hiperplasia local, podendo prejudicar o processo de troca gasosa dos pulmões e gerar um quadro de pneumonia grave. Outra possibilidade deve-se à maior expressão dos receptores da enzima conversora da angiotensina 2 nesses pacientes, favorecendo a entrada do vírus SARS-CoV-2 na célula, justificando como um fator de risco para a COVID-19 as doenças respiratórias (Desiderio et al, 2021).

Uma realidade que veio à tona durante a pandemia foi a inversão dos componentes da sindemia alimentar global (ou seja, insegurança alimentar, subnutrição e obesidade) sendo um desafio que foi ampliado neste período, destacando a fragilidade da estrutura alimentar global. Atualmente, não existe um sistema onde todas as pessoas possam e estejam dispostas a ter acesso não apenas aos alimentos, mas também a alimentos saudáveis que promovam a saúde. (Huizar; Arena; Laddu , 2020).

No início da pandemia no Brasil observou-se que a população idosa representava o maior percentual de óbitos por COVID-19, sobretudo os que tinham idade acima de 80 anos, além de pacientes com comorbidades, homens e com cor de pele negra, com influência de fatores sociodemográficos associados à raça e renda nas taxas de mortalidade e letalidade acumulada superiores em relação à população em geral (Galvão; Roncalli, 2021).

No Brasil, em relação a ocorrência de hospitalizações e índices de letalidade intra-hospitalar, observou-se maior evidência nas regiões Norte e Nordeste em comparação com Sul e Sudeste, justificado pela desigualdade em relação ao número de leitos hospitalares e de UTI per capita nas distintas localidades. Por isso, as divergências nos dados de mortalidade foram consistentes com as desigualdades

regionais de acesso a cuidados de saúde de qualidade antes da pandemia, indicando que a COVID-19 afeta desproporcionalmente, não apenas os mais vulneráveis, mas também os sistemas de saúde mais frágeis (Desidério et al., 2021).

No que diz respeito à influência da faixa etária no desfecho clínico da doença, no Rio Grande do Norte na região Nordeste do Brasil, observou-se que os idosos entre 60 e 79 anos tinham risco 2,87 e os com 80 anos ou mais risco 7,06 vezes maior de morrer por COVID-19 que indivíduos até 59 anos, constatando que os pacientes que desenvolveram sintomas mais graves eram idosos, com altas taxas de mortalidade nos pacientes com SRAG moderada ou severa e a maioria destes tinha comorbidades associadas (Galvão e Roncalli, 2020).

Foi identificado no interior do Estado de São Paulo, que os grupos de risco infectados pelo vírus com maior vulnerabilidade foram pessoas com idade > 65 anos, com Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus (DM), imunossupressão, neoplasia, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, tabagismo, hepatopatia crônica, Doença Renal Crônica e profissionais da saúde (Desiderio et al, 2021).

No que se refere à pacientes com diabetes mellitus, é constatado o aumento das complicações da COVID-19 e até risco de mortalidade, por isso, há maior probabilidade de apresentar sintomas e complicações graves do que pacientes sem DM. Uma hipótese é que a hiperglicemia facilita a entrada do vírus nas células, uma vez que a ACE2 e o vírus precisam de glicose para sua função. Por outro lado, há possibilidade de o vírus piorar as condições clínicas do paciente, tendo em vista que o SARS-COV-2 promove o aumento da glicemia em pacientes com diabetes tipo 2 e a diminuição da imunidade natural do organismo (Desiderio et al, 2021).

Por isso, pessoas de meia-idade e idosos são os mais afetados por esta síndrome, e indivíduos com comorbidades e imunossupressão são sujeitos a quadros mais graves e necessidade de internamento em UTIs. O risco relacionado à idade aumenta exponencialmente com o envelhecimento e não está restrito a adultos com idade superior a 65 anos em comparação com a faixa etária de 5 a 17 anos de idade (Desiderio et al., 2021).

### **2.3 Pacientes em Unidades de Terapia Intensiva**

A UTI é considerada o espaço de maior complexidade técnica no hospital, e desempenha atividades direcionadas ao cuidado de pacientes críticos, com quadros

clínicos de grande instabilidade e possível risco de morte. Em virtude disso, apresentam-se como ambientes mais agressivos, tensos e traumatizantes do ambiente hospitalar ( Eulálio et al., 2016).

Segundo Gomes e Carvalho(2018), a UTI apresenta diversas características:

A UTI segundo características específicas, tais como: convivência diária de profissionais e pacientes com situações de risco; ênfase no conhecimento técnico-científico e na tecnologia para o atendimento biológico; constante presença da morte; ansiedade, presente em pacientes, familiares e também nos trabalhadores do setor; rotinas rígidas e inflexíveis; rapidez de ação no atendimento; e um ambiente de aparelhagens, desconforto, impessoalidade, falta de privacidade, dependência da tecnologia e isolamento social (Gomes; Carvalho, 2018).

É considerada uma estratégia de suporte especializado com recursos tecnológicos e terapêuticos de ponta, visando uma melhor assistência à saúde para pacientes em estado grave. Segundo Favarin e Camponogara, (2012):

Nas unidades de terapia intensiva, o grande objetivo é a segurança de pacientes clinicamente instáveis, proporcionada pela vigilância contínua e rigorosa da enfermagem, havendo maior relação enfermeiro/paciente em comparação às demais unidades hospitalares. Estas unidades ocupam espaço apropriado e, usualmente, dispõem de suporte tecnológico avançado para as intervenções médicas de difícil execução em enfermarias comuns, como ventiladores mecânicos, monitores cardíacos, utilização de drogas vasopressoras e bloqueadores neuromusculares (Favarin; Camponogara ,2012).

As UTIs são unidades heterogêneas, com alta densidade de tecnologias hospitalares, que favorecem a melhoria do atendimento e evolução clínica positiva, possui uma variação relacionada à localização geográfica, ao tamanho, demografia do paciente, gravidade da doença e à disponibilidade de intensivismo, tendo como objetivo a redução do tempo de internação. Porém, o maior tempo de internação contribui para o agravamento da saúde na população em geral, por isso, há diversos fatores que tornam complexa a decisão de dar alta ao paciente de UTI, em razão da grande variabilidade de condições clínicas observadas nos pacientes dessas unidades, tornou-se um componente essencial nos serviços públicos de saúde (Favarin e Camponogara, 2012; Aguiar et al., 2021).

Em UTIs, geralmente os pacientes podem apresentar instabilidade grave de um ou mais sistemas fisiológicos principais, em razão disso, devem ser mantidos: acesso venoso; controle de via aérea; monitorização do eletrocardiograma (ECG); previsão para administração imediata de medicações utilizáveis em caso de parada cardiorrespiratória; solicitação de exames, monitorização específica clínica e

invasiva. Além disso, os procedimentos invasivos como: cateterismo venoso central, cateterismo urinário de longa permanência, intubação orotraqueal, traqueostomia, uso de ventilação mecânica e a permanência prolongada na UTI são fatores preditivos para a ocorrência de infecção hospitalar ( Favarin; Camponogara, 2012).

Segundo alguns autores, numa análise do perfil de pacientes em UTI no Brasil constataram um predomínio de pacientes admitidos com idade superior a 60 anos, estimam que 60% dos leitos de UTI são ocupados por pacientes acima de 65 anos, com um tempo médio de permanência sete vezes maior que o da população mais jovem. As resoluções a respeito dos cuidados desses pacientes na UTI fundamentam em critérios como reversibilidade da causa de deterioração aguda da saúde, interação do nível basal de função do paciente, gravidade da doença, expectativa de vida, estado prévio de saúde e observância ao desejo dos pacientes e familiares para realização de medidas invasivas (Grigorako, et al 2015; Marik, 2006; Nguyen, et al, 2011).

Os pacientes que necessitam de terapia intensiva apresentam probabilidade maior de apresentar comorbidade e complicações subjacentes. Um estudo realizado na China identificou que doenças como: hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, ou doença pulmonar crônica são comorbidades crônicas mais frequentes entre os pacientes falecidos, evidenciando que tais comorbidades estão associadas a um agravamento da doença (Santana et al, 2020).

Nesse contexto, um número significativo de pacientes com COVID-19 desenvolve doença crítica e necessita de amplo suporte invasivo e internação prolongada em UTI. Segundo Ramos et al, (2020), foi indicado que as taxas de mortalidade na UTI variam de 8,1% a 97% naqueles que necessitam de ventilação mecânica, dependendo do país ou do período da pandemia e que a idade avançada e as condições crônicas preexistentes de saúde foram associadas à mortalidade hospitalar. Porém, as taxas de mortalidade de pacientes com COVID-19 em estado crítico estão relacionadas não apenas com o agravamento da doença, mas também com fatores modificáveis, como a cepa na UTI, infecções hospitalares (IHs) e aspectos organizacionais.

Diante do desafio do combate à pandemia da COVID-19, a terapia nutricional é primordial no cuidado integral do paciente crítico. Contudo, a maioria dos pacientes contaminados foram tratados em casa, em isolamento domiciliar. Porém

destes indivíduos alguns tiveram piora no seu quadro clínico e foram hospitalizados, e cerca de 5% necessitaram de terapia intensiva, as complicações mais frequentes são a disfunção respiratória, seguida da disfunção renal (Guimarães et al., 2020).

## **2.4 Estado nutricional de pacientes com COVID-19**

Um estado nutricional adequado é imprescindível para o enfrentamento da COVID-19, por essa razão os nutricionistas realizam intervenções, através da dieta e orientações nutricionais, com o objetivo de oferecer uma alimentação saudável e adequada, buscando a prevenção e melhora do quadro clínico e nutricional dos indivíduos acometidos pela doença (Diniz et al, 2021; Silva; Kopruszynski, 2020).

As alterações nutricionais e o estado nutricional influenciam no sistema imunológico e conseqüentemente no desfecho da doença. Segundo Sequeira et al,( 2020):

As alterações nutricionais em doentes com estado clínico crítico devem ser monitorizadas de forma sistemática visto que um estado pro-inflamatório e o stress respiratório (no caso da presença de SARS- CoV-2) estão fortemente associados a alterações do estado nutricional, podendo, conseqüentemente, afetar a resposta imunitária. Tendo prevalência de risco nutricional nos internamentos em UTI (Sequeira et al, 2020).

A população acometida por COVID-19, em sua maioria apresentou sobrepeso e obesidade, por isso o estado nutricional inadequado colaborou com maior frequência dentre as mortes. Além disso, foram observados nos pacientes um alto risco nutricional, de baixos níveis de contagem total de linfócitos (CTL) e de anemia. Diante disso, constatou-se que quanto maior o índice de massa corporal (IMC) ou excesso de adiposidade, aumentam os fatores de risco para complicações decorrentes da doença, provavelmente porque os indivíduos com obesidade apresentam maior número de patologias pulmonares e comorbidades que comprometem a função pulmonar ou cardíaca, tendo maior risco de desenvolver doenças graves associadas à COVID-19 (Augusto et al. , 2022).

Por isso, alterações no estado nutricional dos pacientes como a obesidade e a desnutrição influenciam diretamente no prognóstico da doença. Em relação à obesidade, a hipertrofia dos adipócitos ocorre uma ativação exacerbada de mecanismos pró inflamatórios que afetam a resposta imune, provocando a piora da COVID-19 com necessidade de internamento nas UTI e utilização de suporte ventilatório. ( Silva; Vidigal, 2022).

Enquanto a desnutrição contribui para aumento do tempo de internação em paciente hospitalizado, tendo maior probabilidade de infecções hospitalares, diminuição da resposta imune e maior chance de óbito pela COVID-19. Além disso, a desnutrição pode estar associada a uma diminuição da capacidade de resposta às vacinas, devido ao papel dos nutrientes na modulação das respostas imunológicas e redução da produção de antígenos (Silva; Vidigal, 2022).

A literatura aponta que pacientes que se apresentam com IMC elevado (obesidade), desnutrição e doenças crônicas evoluem com pior prognóstico, o que pode ser apontado como um possível papel da obesidade sarcopênica ou comorbidades associadas ao excesso de gordura. Por isso, a desnutrição parece ser um fator de risco para a COVID-19, e uma vez a infecção instalada, tanto a desnutrição, quanto o sobrepeso ou obesidade constituem importante preditor de evolução desfavorável (Augusto, Souza; Pinho, 2022).

Durante o período da pandemia, a estratégia utilizada foi apenas o IMC para determinação da condição nutricional e este foi obtido a partir das medidas referidas, tendo em vista evitar o contato físico com os pacientes infectados por COVID-19, diminuindo a possível contaminação pelos profissionais de saúde e minimizando o risco de disseminação do vírus (Augusto et al, 2022).

Preservar o estado nutricional e prevenir ou tratar a malnutrição é primordial para redução de complicações e resultados negativos em doentes com risco nutricional que possam contrair COVID-19 no futuro, com isso, pessoas com sobrepeso e obesidade associado a comorbidades devem ser orientadas a terem uma alimentação mais saudável e maior qualidade de vida. Por isso, manter o estado nutricional reduz as complicações e melhora o prognóstico da doença, em doentes com COVID-19. Além disso, sintomas como tosse prolongada, insuficiência respiratória, náuseas, vômitos e diarreia podem comprometer a ingestão e absorção de alimentos. Como tal, a monitorização nutricional dos doentes com risco grave de COVID-19 deve ser realizada de forma a adaptar o plano nutricional do indivíduo tanto ao nível das necessidades nutricionais como ao nível do tipo de dieta (consistência, tempo da refeição, utilização de suplementação nutricional oral) (Sequeira et al, 2020; Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al., 2020).

A assistência nutricional é um determinante para um bom prognóstico, por isso, a modalidade remota trouxe diversas vantagens para pacientes diagnosticados com COVID-19, como realização de acompanhamentos por meio de prontuário

eletrônico, através do contato telefônico. Com as informações coletadas é definida a conduta nutricional específica de cada caso, assegurando a ampla recuperação dos assistidos. As intervenções geralmente acontecem em orientações sobre uma alimentação saudável, equilibrada, rica em vitaminas e minerais que auxiliam na imunidade e no controle da doença, onde se dá preferência por alimentos in natura ou minimamente processados e evita-se o consumo de alimentos ultraprocessados (Diniz et al, 2021).

Dessa forma, a alimentação é indicada como uma forte aliada para a melhora do sistema imunológico e manutenção do peso, proporcionando um estado nutricional adequado, por isso, a adoção de práticas alimentares saudáveis favorecem um aspecto fundamental na prevenção e enfrentamento da COVID-19, criando barreiras imunológicas de acordo com a ingestão alimentar (Diniz et al, 2021).

Por fim, a literatura destaca a importância do consumo diário de alimentos mais saudáveis e a prática de atividades regulares visando evitar a obesidade e uma série de doenças crônicas que podem ser causada pela mesma, representando um aspecto fundamental na prevenção e enfrentamento da COVID-19 (Dutra et al, 2020).

### **3 HIPÓTESES**

Indivíduos com baixo poder aquisitivo, idade avançada, portadores de doenças crônicas e com desnutrição ou obesidade apresentam risco elevado para desenvolver o COVID-19 na sua forma mais grave.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Investigar o perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com COVID-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva do Estado de Pernambuco.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar a amostra segundo variáveis sociodemográficas e clínicas;
- Identificar o estado nutricional dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco;
- Avaliar o desfecho clínico dos pacientes.

## **5 JUSTIFICATIVA**

A pandemia da COVID-19 trouxe vários problemas para a saúde da população, por isso, este estudo é de grande importância, pois irá contribuir para o conhecimento científico acerca das principais características sociodemográficas, clínicas e nutricionais relacionadas aos pacientes com COVID-19 que tiveram seu quadro clínico agravado e necessitaram de acompanhamento em Unidades de Terapia Intensiva, visando contribuir para o desenvolvimento de estratégias voltadas para a prevenção e o tratamento da forma grave da doença, para o poder público, a população e os profissionais da saúde, favorecendo o desenvolvimento de ações para solucionar os problemas de saúde e sociais existentes, evitando assim desfechos desfavoráveis e contribuindo para o cuidado em saúde pública.

## **6 METODOLOGIA**

### **6.1 Desenho do estudo**

Estudo do tipo transversal, retrospectivo, oriundo do banco de dados referente ao estado de Pernambuco de uma pesquisa multicêntrica, denominada “Aspectos clínicos, nutricionais e sociodemográficos associados à mortalidade em pacientes com COVID-19: um estudo multicêntrico no nordeste brasileiro”, com centro coordenador sediado na Universidade Federal de Alagoas e centro colaborador sediado no Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco.

### **6.2 Período**

Os dados da pesquisa original foram coletados no período entre julho de 2020 a maio de 2021, sendo utilizados para este estudo os dados dos pacientes que foram internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no estado de Pernambuco.

### **6.3 Local do Estudo**

Envolveu oito unidades de saúde parceiras: Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra (HR)-Recife, Pronto-socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco Professor Luíz Tavares (PROCAPE)-Recife , Hospital dos Servidores do Estado (HSE)-Recife, Hospital Regional Dom Moura (HDM)-Garanhuns , Hospital Miguel Arraes (HMA)-Paulista , Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/ UFPE)-Recife , Hospital Barão de Lucena (HBL)-Recife e Hospital Provisório do Recife (HPR) – Unidade Aurora-Recife.

### **6.4 População do estudo**

A amostra populacional seguiu um modelo não probabilístico, por conveniência e a população foi composta por 113 indivíduos hospitalizados em

Unidades de Terapia Intensiva com diagnóstico laboratorial para COVID-19 internados durante o período do estudo nos hospitais supracitados.

### **6.5 Critérios de elegibilidade**

Foram incluídos os pacientes com COVID-19 com diagnóstico laboratorial, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, admitidos diretamente na UTI ou advindos da enfermagem clínica. Foram excluídas da amostra as pacientes gestantes e puérperas.

### **6.6 Variáveis do Estudo**

As variáveis estudadas foram divididas em 3 grupos: variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais. As variáveis sociodemográficas foram: idade, sexo, renda familiar, escolaridade e ocupação; as variáveis clínicas foram: diagnóstico prévio de doenças crônicas não transmissíveis, sintomas relacionados a COVID-19 e desfecho clínico. Por fim, as variáveis nutricionais foram: peso, altura e IMC.

Para classificar o estado nutricional, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC). Os pontos de corte para adultos (indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos e menor ou igual a 59 anos) foram definidos pela classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995) onde  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$  é indicativo de baixo peso, entre  $18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $24,9 \text{ kg/m}^2$  é indicativo de eutrofia e  $> 24,9 \text{ kg/m}^2$  de excesso de peso (sobrepeso e obesidade). Por outro lado, os pontos de corte para idosos (indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos) foram definidos pela classificação de Lipschitz (1994) onde a faixa de normalidade do IMC é de  $22 \text{ kg/m}^2$  a  $27 \text{ kg/m}^2$ , abaixo desse intervalo é considerado baixo peso, e acima é considerado excesso de peso. O IMC foi calculado através das medidas de peso e altura que foram autorreferidas com o paciente ou familiar.

### **6.7 Aspectos éticos**

Todos os procedimentos desta pesquisa estão de acordo com as Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 466/12). O projeto da pesquisa original foi aprovado pelo Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas, e pelo CEP do Centro de Ciências da Saúde CEP/CCS/UFPE sob números do **CAAE: 31113120.0.1001.5013** e **31113120.0.2004.5208**, respectivamente. O projeto atual de pesquisa foi submetido ao CEP do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado no **CAAE n .70143523. 8.0000.9430**.

### **6.8 Análises estatísticas**

As análises estatísticas foram realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 13.0. As variáveis categóricas foram apresentadas na forma de valor absoluto e percentual e as variáveis de distribuição normal foram apresentadas na forma de média e desvio padrão.

## 7 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 113 pacientes. A média de idade foi de  $65,70 \pm 14,9$  anos e houve leve predominância do sexo masculino com 51,3%. Em relação ao nível de escolaridade, a maior parte da amostra cursou até o ensino fundamental incompleto (37,1%) e fundamental completo ou médio incompleto (34,0%). Em relação à situação ocupacional dos pacientes, a maior parte corresponde aos aposentados (54,9%).

No que diz respeito à quantidade de membros que moram na mesma casa, a maioria dos participantes do estudo relatou residir com 3 membros (36,48%). Já a renda familiar de 1 a 2 salários-mínimos foi a mais referida (54,5%), conforme tabela 1.

**Tabela 1** - Características socioeconômicas e demográficas dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021

Variáveis	N	Percentual (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	55	48,7
Masculino	58	51,3
<b>Nível de escolaridade</b>		
Fundamental incompleto	36	37,1
Fundamental completo ou médio incompleto	33	34,0
Médio completo ou superior incompleto	21	21,7
Superior completo	4	4,1
Pós-graduação	3	3,1
<b>Situação ocupacional</b>		
Aposentado	62	54,9
Empregado	18	15,9
Desempregado	33	29,2
<b>Quantidade de membros que residem no Domicílio</b>		
1	4	5,40
2	14	18,92
3	27	36,49
4	20	27,03
5	7	9,46
6	2	2,70
<b>Renda familiar (em salários mínimos)</b>		
< 1	10	18,2
1 a 2	30	54,6
2 a 5	12	21,8
5 a 10	2	3,6
>10	1	1,8

**Fonte:** A autora (2023).

Em relação ao estado nutricional dos pacientes segundo o IMC, a maioria dos pacientes foram classificados como sobrepeso e obesidade correspondendo a 70,7%. Os pacientes tiveram um peso médio de  $86,69 \pm 23,39$  kg, altura média de  $1,66 \pm 0,90$  m e IMC médio de  $30,7 \pm 8,08$  Kg/m<sup>2</sup>. (Conforme a tabela 2 )

**Tabela 2** - Estado nutricional segundo o Índice de Massa Corporal dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021

Estado nutricional	N	Percentual (%)
Magreza/desnutrição	3	7,3
Eutrofia	9	22,0
Sobrepeso/obesidade	29	70,7

Nota: Pacientes não informados -72

Fonte: A autora (2023).

Em relação às co-morbidades que os pacientes apresentavam, destacam-se com maior frequência a hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, com prevalência de 69,9% e 47,8%, respectivamente. Em relação à sintomatologia relacionada a COVID-19, os de maiores destaques foram perda do apetite (36,5%), perda de olfato (35,3%) e perda do paladar (34,1%). Em relação ao desfecho clínico, a maioria dos pacientes foram a óbito (55,9%), conforme a tabela 3.

**Tabela 3** - Perfil clínico, sintomatologia do COVID-19 e desfecho da doença dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco - 2020/2021

Doenças	N	Percentual (%)
<b>HAS</b>		
Ausência	34	30,1
Presença	79	69,9
<b>DM</b>		
Ausência	59	52,2
Presença	54	47,8
<b>Câncer</b>		
Ausência	106	93,8
Presença	7	6,2
<b>Doença cardiovascular</b>		
Ausência	84	75,7
Presença	27	24,3
<b>DPOC</b>		
Ausência	107	96,4
Presença	4	6
<b>Doenças respiratórias</b>		
Ausência	98	87,5
Presença	14	12,5

<b>Ins. renal crônica conservador</b>		
Ausência	108	97,3%
Presença	3	7%
<b>Outras doenças</b>		
Ausência	79	70,5%
Presença	34	38,5%
<b>Diarréia</b>		
Ausência	70	82,4%
Presença	15	17,6%
<b>Náuseas</b>		
Ausência	71	83,5%
Presença	14	16,5%
<b>Vômitos</b>		
Ausência	72	84,7%
Presença	3	15,3%
<b>Perda de sabor</b>		
Ausência	56	65,9%
Presença	29	34,1%
<b>Perda do cheiro</b>		
Ausência	55	64,7%
Presença	30	35,3%
<b>Perda do apetite</b>		
Ausência	54	63,5%
Presença	31	36,5%
<b>Desfecho clínico dos pacientes</b>		
Alta/cura	36	32,4%
Óbito	62	55,9%
Transferido/perda de segmento	13	11,7%

Nota: HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes Mellitus;DPOC: Doença Pulmonar obstrutiva crônica

Fonte: A autora (2023).

## 8 DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que a faixa etária média dos pacientes que compuseram a amostra era 65 anos, ou seja, eram idosos. Os idosos constituem o grupo com maior risco de desenvolver Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), pois segundo Desiderio et al, (2021), idade avançada associada a presença de comorbidades leva a uma maior predisposição a desenvolver as complicações da doença.

A prevalência de indivíduos com necessidade de internação em UTIs e de óbito por covid-19 foi maior no grupo etário com 60 anos ou mais. Além disso, a idade avançada relacionada com doenças preexistentes crônicas, foi associada ao agravamento e a mortalidade por covid-19 justificada também pela imunossenescência do envelhecimento, a qual ocorre a deterioração do sistema imunológico e como consequência, diminuição na capacidade do organismo para controlar as infecções, apresentando, às vezes, dano alveolar e maiores chances de desenvolver pneumonia e/ou insuficiência respiratória. (Souza; Holanda; Barros, 2023; Santana et al, 2020; Flook et al, 2020; Ruiz; Jimenez, 2020; Rosso et al, 2022).

Observou-se diante dos resultados desta pesquisa que há uma leve predominância do sexo masculino e posteriormente agravamento da doença, refletindo maior número de internamentos e mortes, justificado pelo fato de acessarem menos os serviços de saúde, buscando apenas em situações emergenciais, quando o quadro clínico está agravado (Souza; Holanda; Barros, 2023).

Outra justificativa, que pode subsidiar essa prevalência, relaciona-se com o sistema imunológico, as mulheres demonstrando respostas imunes inatas e humorais mais fortes do que os homens, evidenciando maior resistência contra infecções microbianas, o que sugere que o sexo feminino tem uma defesa imunológica mais potente contra a maioria dos patógenos invasores, com respostas de anticorpos mais altas e mais reações adversas em resposta a uma série de vacinas. Além disso, o estrogênio hormônio feminino atua como um ativador imunológico, enquanto a testosterona atua como um supressor imunológico consequentemente, por isso, os homens são mais suscetíveis a muitas doenças, incluindo infecções bacterianas (Schurz et al, 2019).

Constatou-se que a maioria dos pacientes possui baixo nível de escolaridade e renda, sendo no caso, uma população menos favorecida. Esse fato pode ser justificado devido ao perfil das unidades de saúde incluídas no presente estudo (hospitais públicos), e pessoas que vivem em condições economicamente desfavorecidas tendem a possuir moradia com menores condições para a realização do distanciamento social adequado. Além disso, muitos dependem do transporte público para locomoção e possuem menos recursos à saúde, além de menor conhecimento sobre as formas de prevenção e tratamento das doenças, aumentando os riscos de contrair a COVID-19 e evoluir para condição grave (Buffon, 2020; Diniz et al., 2021).

No que diz respeito ao perfil clínico, os pacientes apresentavam diabetes e hipertensão arterial com maior frequência, e em relação aos sintomas da COVID-19 os mais comuns foram: perda do apetite, olfato e paladar. Segundo Arruda et al (2021), pacientes mais velhos com COVID-19 e outras condições comórbidas, como diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardíacas e pulmonares, são mais suscetíveis a contrair as formas mais grave da doença, em comparação com as populações em geral, e tem maior mortalidade.

Em uma metanálise sistemática, a prevalência para distúrbios do paladar foi estimada em cerca de 38,5% e do olfato em 35,8%. Esses são os sintomas neurológicos súbitos mais comuns de COVID-19 que parecem se desenvolver nos estágios iniciais da doença e, portanto, são considerados marcadores diagnósticos úteis. No que se refere a anosmia, uma explicação para esse fenômeno é que as células do epitélio olfativo expressam ACE2 e, conseqüentemente, tornam-se vulneráveis à infecção e danos por SARS-CoV-2. (Brann et al; Favas et al; Fodouliau et al.; 2020).

Segundo o estudo realizado por Desiderio et al (2021), foi feita uma análise em relação ao perfil de pacientes admitidos nos hospitais com diagnóstico de COVID-19 em todas as regiões brasileiras no período de fevereiro a agosto de 2020, e foi constatado que 73% a 77% dos enfermos apresentaram de uma a duas comorbidades. Desta forma, doenças crônicas cardiovasculares (DCV) preexistentes parecem estar associadas a maior gravidade e aumento do risco de óbito em pacientes com COVID-19.

As doenças crônicas contribuem para distúrbios infecciosos, como o estado pró- inflamatório e a atenuação da resposta imunológica, com isso, levam os

indivíduos portadores à maior probabilidade de agravamento da doença ou ao desenvolvimento de novas patologias, contribuindo para desfechos clínicos desfavoráveis (Rosso et al., 2022).

O Diabetes tipo 2 (DM2) é caracterizado por hiperglicemia e por um quadro de inflamação crônica, que provoca alterações no sistema imune, tornando o paciente mais susceptível a infecções, inclusive a causada pelo vírus SARS-CoV-2, ocasiona ativação do sistema renina angiotensina-aldosterona e lesão endotelial, com consequente aumento do risco de trombose. (Torquato; Santis; Zanetti, 2021). Assim, a DM2 pode promover alterações no processo do sistema de imunidade inata a partir dos altos níveis de glicose na corrente sanguínea, causando comprometimento do mecanismo de defesa do hospedeiro contra a doença viral. (Silva et al,2022; Chakraborty et al, 2020).

Por isso, pacientes com DM infectados por COVID-19, apresentam taxa de hospitalização, pneumonia grave e mortalidade mais elevada em relação àqueles indivíduos que não possuem a comorbidade, têm duas vezes mais chances de desenvolver doença grave e duas vezes mais chances de vir a óbito. Além do mais, a hiperglicemia crônica do paciente pode prejudicar a imunidade inata e humoral, e por apresentar um estado inflamatório crônico, pode-se assim favorecer à tempestade de citocinas que acompanha a SDRA nos pacientes com COVID-19. (Silva et al., 2022; Lima et al., 2021)

Em relação à Hipertensão arterial, na maioria das vezes por se apresentar de forma assintomática, pode-se evoluir para alterações estruturais e/ou funcionais em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos, o que aumentaria a suscetibilidade para o SARS-CoV-2, aumentando o risco de desfechos desfavoráveis nos pacientes. (Ribeiro; Uehara ,2022; Barroso et al, 2020; Du et al., 2021).

Foi constatado que pacientes com covid-19 a era comum apresentar Hipertensão Arterial.Além disso, desfechos desfavoráveis (mortalidade, choque séptico, insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e admissão na unidade de terapia intensiva) aumentaram gradualmente com a elevação da pressão arterial. (Ribeiro e Uehara ,2022; Chen et al ,2020).

Um estudo realizado em Nova York por Petrilli et al. (2020) relata que diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares (DCV), Doença Renal Crônica (DRC) entre outras, são os principais preditores de

pacientes com COVID-19 na admissão hospitalar. Em relação a sintomatologia da COVID-19, a publicação realizada pela WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019, que se baseou em um estudo envolvendo 55.924 casos confirmados, demonstrou que os sinais e sintomas dominantes foram: febre, tosse seca, fadiga, produção de expectoração, dispneia, dor de garganta, dor de cabeça, mialgia ou artralgia, calafrios, náuseas ou vômitos, congestão nasal, diarreia, hemoptise e congestão conjuntiva (Rosso et al, 2022).

No que diz respeito ao estado nutricional, prevaleceu no presente estudo pacientes com sobrepeso e obesidade. Essa alta prevalência pode estar relacionada ao fato de pacientes com obesidade terem maior risco de hospitalização por inúmeros fatores. Vale ressaltar que houve na amostra atual um pequeno número de indivíduos que tinham dados de peso e altura para o diagnóstico do IMC. Isso pode ter ocorrido devido ao déficit de Equipamentos de Proteção Individual que ocorreu no início da pandemia, bem como ao pouco conhecimento do início acerca da doença, o que limitava o contato direto dos nutricionistas com os pacientes portadores de COVID-19.

A obesidade é uma doença multifatorial, que compromete diretamente a função pulmonar, devido a aspectos mecânicos e inflamatórios da própria condição. Sendo assim, a desregulação imunológica e a inflamação prolongada podem ser os principais impulsionadores dos maus resultados clínicos nos pacientes obesos com COVID-19, pois alterações na mecânica dos pulmões e da parede torácica são evidenciadas na obesidade, ocasionando uma redução do volume operacional pulmonar e, conseqüentemente, o paciente cursa com estreitamento e fechamento das vias aéreas (Diniz et al, 2021).

A obesidade também tem sido elencada como um importante preditor de mau prognóstico em pacientes com COVID-19. Uma investigação com o objetivo de avaliar se o IMC e fatores metabólicos estavam associados a uma má evolução clínica na infecção causada pelo coronavírus, identificou que o excesso de peso em mulheres foi associado a uma evolução mais grave da doença e maior risco de óbito (Augusto; Souza; Pinho,2022).

Além disso, foi reconhecido que pacientes com obesidade possuem maior predisposição de alcançar a forma mais grave da doença, além de apresentarem maiores taxas de hospitalização, maior necessidade de ventilação mecânica e maiores taxas de mortalidade. Por isso, pacientes com  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$  e

IMC>40kg/m<sup>2</sup> foram mais associados à pior gravidade e mortalidade, indicando que, quanto maior o IMC, maior a gravidade do quadro clínico e pior o desfecho (Sampaio et al ,2023).

Em relação ao desfecho clínico, o maior número de pacientes foi a óbito, justificado pelo fato de a amostra ser composta principalmente por uma população idosa com alguma comorbidade associada, o que contribuía para o agravamento da infecção e em muitos casos a morte do indivíduo. Segundo o Ministério da Saúde (2020), identificou-se em relação ao perfil de pacientes que foram a óbito, que a cada dez pessoas, sete tinham mais que 60 anos e eram do sexo masculino (Rosso et al,2022).

Diante desse contexto, a pandemia da COVID-19 foi um grande desafio para a saúde pública, muitos leitos foram ocupados dos hospitais, faltando vagas, gerando angústias, medo, desespero e milhares de pessoas vieram a óbito. O estudo apresentou algumas limitações em relação aos resultados, especialmente no que diz respeito à antropometria, pois não foi possível obter dados de peso e altura de todos os pacientes avaliados, já que muitos pacientes estavam debilitados na UTI, e alguns não conseguiram responder o questionário. Porém, a partir desta pesquisa podemos ter um recorte da população afetada, com o perfil dos pacientes que tiveram a forma mais grave da doença, buscando assim maior prevenção e controle da doença.

Com isso, tendo em vista os resultados encontrados, conclui-se que o perfil dos pacientes com COVID-19 que tiveram a forma mais grave da doença e necessitaram de internamento em UTI foi de indivíduos idosos, portadores de doenças crônicas como hipertensão e diabetes e com sobrepeso e obesidade.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, a COVID-19 é uma doença infecciosa, que acometeu com maior frequência pacientes idosos e do sexo masculino. Além disso, o grupo de pacientes analisados possui baixo nível de escolaridade e renda, indicando uma população desfavorável, sendo mais propensos à contaminação pela doença, pois utilizam transportes públicos, tem pouco conhecimento em relação ao assunto e poucos recursos de saúde.

Em relação ao perfil clínico, as principais doenças crônicas encontradas foram diabetes e hipertensão arterial, e os sintomas do COVID-19 mais comuns foram: perda do apetite, olfato e paladar, constatando que pacientes com COVID-19 e outras condições comórbidas foram mais suscetíveis a contrair as formas mais graves da doença e maior mortalidade.

No que diz respeito ao estado nutricional, o excesso de peso/obesidade foi o de maior prevalência. Como a obesidade é uma doença multifatorial associada a diversos fatores, contribuiu para a piora do quadro clínico, além de haver uma dificuldade para adquirir os dados, tendo em vista que nem todos os pacientes responderam ao questionário e a dificuldade dos nutricionistas realizarem a avaliação nutricional no início da pandemia.

Espera-se que esse estudo haja maior divulgação para que o setor de saúde conhecendo o perfil de pacientes de UTIs acometidos por COVID-19, possa melhor planejar e executar medidas de prevenção e de controle da doença e possíveis variantes do vírus.

## REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, F. D.R; SOUZA, A.D.; PINHO, C.P.S. **Avaliação do risco e estado nutricional em pacientes com Covid-19 hospitalizados.** DEMETRA Alimentação, Nutrição e Saúde, Rio de Janeiro. v.17, 2022.
- AGUIAR, Luciana Mara Meireles et al. **Perfil de unidades de terapia intensiva adulto no Brasil: revisão sistemática de estudos observacionais.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, Brasília, v.33, n.4, p.624-634, abr.2021.
- BAUMAN, KA, Hyzy RC. **ICU 2020: five interventions to revolutionize quality of care in the ICU.** *J Intensive Care Med.* 2014;29(1):13-21.
- Barrett Jr J, Belij-Rammerstorfer S, Dold C, Ewer KJ, Folegatti PM, Gilbride C, et al. **Phase 1/2 trial of SARS-CoV-2 vaccine ChAdOx1 nCoV-19 with a booster dose induces multifunctional antibody responses.** *Nature Medicine* 2021;27:279–288.
- Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020.** *Arq Bras Cardiol.* 2021.
- Brann, D. H., Tsukahara, T., Weinreb, C., Lipovsek, M., Van denBerge, K., Gong, B., ... & Datta, S. R. **Non-neuronal expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory system suggests mechanisms underlying COVID-19-associated anosmia.** *Science advances*, 2020-6-31-, DOI:10.1126/sciadv.5801.
- BORGES, Gabriel Mendes; CRESPO, Cláudio Dutra. **Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19 : uma análise dos grupos de risco a partir da pesquisa nacional de saúde, 2013.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.36, n.10, p.1-15, 2020.
- BRITO, Sávio Breno Pires et al. **Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI.** São Paulo: Univasf, Brasil, 2020.
- BUFFON, Marina Raffin. **Perfil sociodemográfico e clínico do paciente com covid-19 em um centro de terapia intensiva.** Hospital de Clínicas de Porto Alegre programa de residência integrada multiprofissional em saúde adulto crítico-Enfermagem. Porto Alegre, 2020.
- CARVALHO, F.R.S, et al. **Fisiopatologia da covid-19: repercussões sistêmicas.** *UNESC EM REVISTA (Edição Especial Covid/Pandemia)*, 2, (2020), 170-184.
- Chakraborty C, Sharma AR, Bhattacharya M, Sharma G, Agoramoorthy G, Lee SS. **Diabetes and COVID-19: a major challenge in pandemic period?** *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2020;24(21):11409-20
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. **Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan , China : a descriptive study.** *Lancet [Internet].* 2020;395(10223):507–13.
- Chen R, Yang J, Gao X, Ding X, Yang Y, Shen Y, et al. **Influence of blood pressure control and application of renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors on**

**the outcomes in COVID-19 patients with hypertension. J Clin Hypertens.** 2020;22(11):1974-83.

Conselho Federal de Medicina (CFM). Medicina Intensiva no Brasil (2018). **Menos de 10% dos municípios brasileiros possuem leito de UTI** [atualizado 12/09/2018]. Brasília (DF); CFM; 2018. [citado 2018 Nov 11]. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/menos-de-10-dosmunicipios-brasileiros-possuem-leito-de-uti/>

CUNHA, S. S. et al. **Terapia nutricional em pacientes adultos com covid-19: revisão de escopo.** Artigo de revisão. 2021; 36 (1): 93-100.

DESIDERIO, V.L., et al. **Variáveis associadas ao desfecho clínico de pacientes hospitalizados por COVID-19.** Rev Med (São Paulo). 2021 set.-out.; 100(5):431-41.

DINIZ, D.M, Costa YDS, SILVA, AM e AOYAMA, EA. **Comprometimento do estado nutricional em pacientes com COVID-19.** Rev Bras Interdiscip Saúde – ReBIS, Distrito Federal. 2021; 3(3):10-8.

DUTRA, A.F.O et al. **A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de Covid-19.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 9, p.66464-66473, sep. 2020. ISSN 2525-876.

Du Y, Zhou N, Zha W, Lv Y. Hypertension is a clinically important risk factor for critical illness and mortality in COVID-19: a meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2021;31(3):745-55.

ESTRELA FM, CRUZ MA, GOMES NP, OLIVEIRA MAS, SANTOS RS, MAGALHÃES

JRF, et al. **Covid-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia.** Rev baiana enferm. 2020.

EULÁLIO, Maria do Carmo et al. **Unidade de terapia intensiva: significados para pacientes em tratamento.** Ciência & Saúde, Campina Grande, v. 9, n. 3, p.182-189, dez. 2016.

FAVARIN, S.S. e CAMPONOGARA S. **Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário.** Rev. Enferm. UFSM 2012 Mai/Ago; 2(2):320- 329.

Favas, T. T., Dev, P., Chaurasia, R. N., Chakravarty, K., Mishra, R., Joshi, D., ... & Pathak, A. **Neurological manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of proportions.** *Neurological Sciences*, 2020-41-12- 3437-3470.  
Fodoulian, L., Tuberosa, J., Rossier, D., Boillat, M., Kan, C., Pauli, V., Rodriguez, I. **SARS-CoV-2 receptor and entry genes are expressed by sustentacular cells in the human olfactory neuroepithelium.** *BioRxiv*. 2020

Flook M, Jackson C, Vasileiou E, Simpson C, Muckian MD, Agrawal U, et al. **Informing the public health response to COVID-19: a systematic review of risk factors for disease, severity, and mortality.** *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):342. doi:

10.1186/s12879-021-05992-1.

GALVÃO, M.H.R. e RONCALLI, A. G. **Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados.** Revista Brasileira de Epidemiologia 2020.

GOMES, A. G. A., & CARVALHO M. F. de O. **A perspectiva do paciente sobre a experiência de internação em UTI: revisão integrativa de literatura.** Rev. SBPH vol. 21 no. 2, Rio de Janeiro – Jul./Dez. – 2018.

GUIMARÃES, Anuska da Silva Maia et al. **Atuação da equipe multiprofissional em saúde, no cenário da pandemia por Covid 19.** Health Residencies Journal, Distrito Federal, v. 1, n. 2, p. 1-3, 09 maio 2020).

Grigorakos, L., Nikolopoulos, I., Sakagianni, K. et al. **Gestão de cuidados intensivos da população idosa em estado crítico: o caso do Hospital Regional de Doenças Torácicas 'Sotiria' de Atenas, Grécia.** GSTF J Nurs Health Care 2 , 13 (2015)

HUIZAR, M. I.; ARENA, R , LADDU, D. R. **.A sindemia alimentar global: O impacto da insegurança alimentar, da desnutrição e da obesidade na expectativa de saúde em meio à pandemia de COVID-19.** National Library of medicine. jul, 2020.

Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, **Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional.** Clin e Investig en Arterioscler. 2021;33(3):151-7.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico especial doença pelo coronavírus covid- 19.** Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico especial doença pelo coronavírus covid-19.** Secretaria de Vigilância em Saúde. 202 Research, Society and Development, v. 10, n.3, 2021.

NGUYEN YL, Angus DC, Boumendil A, Guidet B. **The challenge of admitting the very elderly to intensive care.** Ann Intensive Care. 2011;1(1):29.

NI, W; YANG, X; YANG, D; BAO, J; LI, R; XIAO, Y; HOU, C; WANG, H; LIU, J; YANG, D; XU, Y; CAO, Z; GAO, Z. **Role of angiotensin- converting enzyme 2 (ECA- 2) in Covid-19.** Critical Care, v.24, n.422, 2020.

OLIVEIRA, A. S. B; ANDOLFATTO, D; FERRAZ L. **O desenvolvimento de vacinas contra COVID-19 no primeiro ano da pandemia: um estudo narrativo.** Revista de Atenção à Saúde | São Caetano do Sul, SP | v. 20 | n. 71 | p. 152-162 | jan./jun. 2022 | ISSN 2359-4330.

RÊGO, G. R. E. e MOURA, L. A. **Parâmetros nutricionais de indivíduos com COVID-19 hospitalizados em UTI.** Research, Society and Development, Paraíba, v. 10, n. 12, 2021.

RIBEIRO, Ana Cristina ;UEHARA, Sílvia Carla da Silva André. **Hipertensão arterial**

**sistêmica como fator de risco para a forma grave da covid-19: revisão de escopo** . Rev.Saude Publica. 2022;56:20

Ruiz-Bravo A, Jimenez-Varela M. **SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratório agudo (COVID-19)**. Ars Pharm. 2020;61(2):63-79. doi: 10.30827/ars.v61i2.15177

SANTOS,P.S.,et al. **Aspectos socioeconômicos agravantes dos quadros de Covid-19: evidências para o Brasil (2020)**.2020.

SANTOS, B. S. et al. **Terapia nutricional em pacientes com COVID-19: algumas considerações e evidências científicas**. Research, Society and Development, v. 10, n. 3, e41210313400, 2021.

SANTANA, V. V. R. S et al.**Revisão integrativa de literatura fatores de risco para o agravamento da covid-19 em indivíduos jovens**.Enferm. Foco 2020, Alagoas, v. 6, p. 37-45, 12 jun. 2020.

SANTANA. RF, Silva MB, Marcos DASR, Rosa CS, Wetzel Junior W, Delvalle R. **Recomendações para o enfrentamento da disseminação da COVID-19 em instituições de longa permanência para idosos**. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 2):e20200260. doi: 10.1590/0034-7167-2020-0260

SAMPAIO,M.S et al. **Desfecho clínico de pacientes obesos diagnosticados com COVID-19 em Unidades de Terapia Intensiva**. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 11277-11287, may./j,2023.

SEQUEIRA,R.et al.**Terapia Nutricional nos doentes com COVID-19 hospitalizados**.Escola Nacional de Saúde Pública.Universidade Nova de Lisboa.2020.

SILVA,G. L.,G.L e , Kopruszynski, C. P.**Assistência nutricional e dietoterápica em pacientes hospitalizados com COVID-19: uma revisão integrativa**.Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health | ISSN 2178-2091.

SILVA, A. D. C et al. **Impactos da diabetes mellitus na COVID-19: uma revisão da literatura**. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 24(2): 144-155, 2022.

SILVA, C. P. e VIDIGAL F. C. **Implicações do estado nutricional e da imunonutrição na COVID-19: uma revisão literária narrativa**.Research, Society and Development, v. 11, n. 13, e273111335491, 2022.

SOUZA, Í. V.; S.;HOLANDA,BARROS, E. R.;M. B. S. C. **Fatores associados ao óbito por covid-19 em Recife, Pernambuco, 2020: estudo transversal com dados do sistema “Notifique Aqui”** .Epidemiol. Serv. Saúde 32 (2) 05 Maio 2023. SU, S.; WONG, G.; SHI, W.; LIU, J.; LAI, A. C. K.; ZHOU, J.; LIU, W.; Yuhai BI, Y.; GAO,

G. F. **Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses**. Trends Microbiol, v. 24, n. 6, p. 490-502, 2016.

Torquato MTCG, De Santis GC, Zanetti ML. **Diabetes e Covid-19: o que aprendemos com as duas pandemias em curso.** Rev. Latino-Am. Enfer

## ANEXOS 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO

CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** \*PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, CLÍNICO E NUTRICIONAL DE PACIENTES COM COVID-19 ADMITIDOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

**Pesquisador:** Marina de Moraes Vasconcelos Petribú

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 70143523.8.0000.9430

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.205.331

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2153524.pdf de 29/06/23) e/ou do Projeto Detalhado (TCC\_Ana\_Lucia.docx de 29/06/23): Resumo, Metodologia, Critérios de inclusão e exclusão.

Trata-se de um projeto de pesquisa para fomentar o trabalho de conclusão do curso de Graduação em Nutrição, do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, proposto pela orientadora Profa. Dra. Marina de Moraes Vasconcelos Petribú (docente), com a discente Ana Lucia Luiza Gomes.

O protocolo de pesquisa descreve que serão convidados a participar, como voluntários de pesquisa, 113 pessoas, sem restrição de gênero, com idade acima de 18 anos.

Objetivo é investigar o perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com covid-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva do Estado de Pernambuco.

#### Resumo:

A covid-19 é uma doença infecciosa e contagiosa causada pelo vírus SARS – CoV-2, que tomou-se

**Endereço:** Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista  
**Bairro:** Matriz **CEP:** 55.612-440  
**UF:** PE **Município:** VITORIA DE SANTO ANTAO  
**Telefone:** (81)3114-4152 **E-mail:** cep.cav@ufpe.br

CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 6.205.331

uma pandemia mundial, podendo manifestar-se nos pacientes de diferentes maneiras, desde uma infecção leve ou assintomática até casos mais graves, caracterizados por pneumonia e insuficiência respiratória aguda, levando muitos pacientes a necessitarem de cuidados intensivos, contribuindo para o aumento da mortalidade. O trabalho teve como objetivo investigar o perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com covid-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva do Estado de Pernambuco. Trata-se de um estudo do tipo transversal, retrospectivo, oriundo do banco de dados referente ao estado de Pernambuco de uma pesquisa multicêntrica, denominada "Aspectos clínicos, nutricionais e sociodemográficos associados à mortalidade em pacientes com COVID-19: um estudo multicêntrico no nordeste brasileiro", com centro coordenador sediado na Universidade Federal de Alagoas e centro colaborador sediado no Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco. Os dados da pesquisa original foram coletados no período entre julho de 2020 a maio de 2021. Serão estudadas variáveis sociodemográficas (idade, sexo, renda per capita, escolaridade, ocupação e procedência), clínicas (data de admissão, diagnóstico prévio de doenças crônicas não transmissíveis, sintomatologia do COVID-19, tempo de internação na UTI, data de alta UTI e desfecho clínico) e nutricionais (peso, altura, índice de massa corporal). As análises estatísticas serão realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 13.0. O nível de significância adotado será de 5% para rejeição da hipótese de nulidade ( $p < 0,05$ ).

**Metodologia Proposta:**

Os dados da pesquisa original foram coletados no período entre julho de 2020 a maio de 2021, sendo utilizados para este estudo os dados dos pacientes que foram internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no estado de Pernambuco, que envolveu oito unidades de saúde parceiras: Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra (HR), Pronto-socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco Professor Luíz Tavares (PROCAPE), Hospital do Servidores do Estado (HSE), Hospital Regional Dom Moura (HDM), Hospital Miguel Arraes (HMA), Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), Hospital Barão de Lucena (HBL) e Hospital Provisório do Recife (HPR) – Unidade Aurora. A amostra populacional seguirá um modelo não probabilístico, por conveniência e a população será composta por indivíduos hospitalizados em Unidades de Terapia Intensiva com diagnóstico laboratorial para COVID-19 internados durante o período do estudo nos hospitais supracitados.

As variáveis que serão estudadas serão divididas em 3 grupos: variáveis sociodemográficas, clínicas e nutricionais. As variáveis sociodemográficas serão: idade, sexo, renda per capita,

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista  
Bairro: Matriz CEP: 55.612-440  
UF: PE Município: VITÓRIA DE SANTO ANTAO  
Telefone: (81)3114-4152 E-mail: cep.cav@ufpe.br

CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 6.205.331

escolaridade, ocupação e procedência; as variáveis clínicas serão: data de admissão, diagnóstico prévio de doenças crônicas não transmissíveis, tempo de internação na UTI, data de alta UTI e desfecho clínico. Por fim, as variáveis nutricionais serão: peso, altura, tempo de início de dieta, tempo para alcance de necessidades nutricionais,

incidência de sintomas gastrointestinais como diarreia, constipação, perda de olfato, perda de paladar e causas de interrupção de terapia nutricional. Para classificar o estado nutricional, será utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC).

Os pontos de corte para adultos (indivíduos com idade maior ou igual a 18 anos e menor ou igual a 59 anos) serão definidos pela classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995) onde IMC  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  é indicativo de baixo peso, entre  $18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $24,9 \text{ kg/m}^2$  é indicativo de eutrofia e  $> 24,9 \text{ kg/m}^2$  de excesso de peso (sobrepeso e obesidade). Por outro lado, os pontos de corte para idosos (indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos) serão definidos pela classificação de Lipschitz (1994) onde a faixa de normalidade do IMC é de  $22 \text{ kg/m}^2$  a  $27 \text{ kg/m}^2$ , acima desse intervalo é considerado baixo peso, e acima é considerado excesso de peso. O IMC será calculado através das medidas de peso e estatura que foram coletadas no momento da entrevista com o paciente ou familiar. Em relação à situação sócio econômica, os pacientes serão classificados de acordo com a renda familiar per capita em baixa, média e alta renda, utilizando-se os pontos de corte definidos pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE). Por fim, para classificar o grau de escolaridade dos indivíduos, os mesmos serão agrupados de acordo com níveis educacionais, como sugerido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Todos os procedimentos desta pesquisa estarão de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (196/96) editadas pela Comissão Nacional de Saúde, bem como as recomendações da Resolução 466/12. O projeto da pesquisa original foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alagoas, e pelo CEP do Centro de Ciências da Saúde CEP/CCS/UFPE sob números do CAE: 31113120.0.1001.5013 e 31113120.0.2004.5208, respectivamente. O projeto atual de pesquisa será submetido ao CEP do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco.

Na pesquisa original, os indivíduos ou responsáveis que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi solicitada a dispensa do TCLE para os pacientes que foram a óbito antes do início da coleta dos dados.

Critério de Inclusão:

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista  
Bairro: Matriz CEP: 55.612-440  
UF: PE Município: VITORIA DE SANTO ANTAO  
Telefone: (81)3114-4152 E-mail: cep.cav@ufpe.br

CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 6.205.331

Serão incluídos os indivíduos com diagnóstico laboratorial de COVID-19, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, admitidos diretamente na UTI ou advindos da enfermaria clínica.

**Critério de Exclusão:**

Serão excluídas da amostra as pacientes gestantes e puérperas.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Investigar o perfil sociodemográfico, clínico e nutricional de pacientes com covid-19 admitidos em Unidades de Terapia Intensiva do Estado de Pernambuco.

**Objetivo Secundário:**

- Caracterizar a amostra segundo variáveis sócio-econômicas, demográficas e clínicas;
- Identificar o estado nutricional dos pacientes com COVID-19 admitidos em UTIs no Estado de Pernambuco;
- Verificar a associação entre o perfil socio-demográfico, clínico e nutricional e o desfecho da doença.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Por se tratar de pesquisa oriunda de banco de dados, existe o risco de perda ou quebra de sigilo dos dados a serem coletados no banco de dados secundários. Tal risco será minimizado pois não haverá identificação dos nomes dos participantes (os mesmos estão identificados no banco de dados através de códigos).

**Benefícios:**

Diante da realidade de pacientes serem acometidos com COVID-19, é primordial conhecer o perfil desse tipo de pacientes, visando proporcionar assistência integral e ampliar a divulgação de informações completas e embasadas no estabelecimento de medidas de prevenção e controle para enfrentamento da transmissão. E sendo parte de conclusão do curso, contribuindo para desenvolvimento de novas habilidades, crescimento humano e profissional, e para o progresso da ciência.

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista  
Bairro: Matriz CEP: 55.612-440  
UF: PE Município: VITORIA DE SANTO ANTAO  
Telefone: (81)3114-4152 E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.205.331

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

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

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

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

Trata-se de análise de resposta ao parecer pendente no. 6.147.606 emitido pelo CEP em 28/06/2023.

1. No Projeto detalhado, no Cronograma, rever numeração das atividades da pesquisa em cada mês e verificar se no mês de julho não haverá atividade prevista.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

2. No Projeto detalhado, no Orçamento, rever os valores apresentados para que estejam de acordo com os valores de mercado. Por exemplo, o valor do cartucho de tinta é R\$ 15,00 atualmente?

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

3. No Projeto detalhado, nos Aspectos Éticos, observar que a Resolução CNS 196/96 não está mais em vigência como norteadora de quaisquer protocolos de pesquisa, visto que foi revogada e substituída pela Resolução CNS 466/12. Ajustar.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

4. No Projeto detalhado, nos Aspectos Éticos, nominar o pesquisador principal que será responsável pelo armazenamento dos dados obtidos na pesquisa.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

5. No item Riscos, eles estão subestimados. Não foi mencionado sobre a possibilidade de perda ou quebra de sigilo dos dados a serem coletados no banco de dados secundários. Solicita-se adequações nesse item no projeto detalhado e nas Informações básicas do projeto na plataforma Brasil. Além disso, faz-se necessário o detalhamento de formas de minimização desses riscos.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br

**CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE**



Continuação do Parecer: 6.205.331

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

É obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética, relatório parcial das atividades desenvolvidas no período de seis meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2153524.pdf	29/06/2023 16:30:11		Aceito
Outros	Carta_resposta.docx	29/06/2023 16:29:39	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_Ana_Lucia.docx	29/06/2023 16:29:09	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Solicitacao_dispenza_TCLE.pdf	01/06/2023 12:01:50	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_final.pdf	01/06/2023 11:59:15	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
Outros	Curriculo_Marina_Petribu.pdf	31/05/2023 22:02:39	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
Outros	Curriculo_Ana_Lucia.pdf	31/05/2023 22:02:00	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista  
Bairro: Matriz CEP: 55.612-440  
UF: PE Município: VITORIA DE SANTO ANTAO  
Telefone: (81)3114-4152 E-mail: cep.cav@ufpe.br

CENTRO ACADÊMICO DE  
VITÓRIA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE PERNAMBUCO -  
CAV/UFPE



Continuação do Parecer: 6.205.331

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_banco_de_dados.pdf	31/05/2023 22:00:14	Marina de Moraes Vasconcelos Petribú	Aceito
--	--------------------------------	------------------------	---	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VITORIA DE SANTO ANTAO, 27 de Julho de 2023

Assinado por:

**ERIKA MARIA SILVA FREITAS**  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dr. João Moura, 92 Bela Vista

Bairro: Matriz

CEP: 55.612-440

UF: PE

Município: VITORIA DE SANTO ANTAO

Telefone: (81)3114-4152

E-mail: cep.cav@ufpe.br