

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

GABRIELA MENDES PONTES

**ESTILO DE VIDA COMO FATOR PROGNÓSTICO DO PACIENTE INTERNADO
COM COVID-19 NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

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

GABRIELA MENDES PONTES

**ESTILO DE VIDA COMO FATOR PROGNÓSTICO DO PACIENTE INTERNADO
COM COVID-19 NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico da Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra Eduila Maria Couto Santos.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecário Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

P814e Pontes, Gabriela Mendes.
Estilo de vida como fator prognóstico do paciente internado com covid-19 no estado de Pernambuco / Gabriela Mendes Pontes. - Vitória de Santo Antão, 2021.
36 p.

Orientadora: Eduila Maria Couto Santos.
TCC (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2021.
Inclui referências.

1. Estilo de vida. 2. Covid-19. 3. Prognóstico. 4. Tabagismo. I. Santos, Eduila Maria Couto (Orientadora). II. Título.

614 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE - 237/2021

GABRIELA MENDES PONTES

**ESTILO DE VIDA COMO FATOR PROGNÓSTICO DO PACIENTE INTERNADO
COM COVID-19 NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico da Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição

Aprovado em: 20/12/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dra. Eduila Maria Couto Santos (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dra. Keila Fernandes Dourado (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Dr. João Araújo Barros Neto (Examinador Externo)
Universidade Federal de Alagoas

AGRADECIMENTOS

Gostara de agradecer primeiramente aos meus pais, por nunca terem medido esforços e sacrificado tanto para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar e a minha irmã, Camila, por sempre ser um exemplo de determinação, coragem e força, e me motivar na vida acadêmica e profissional. A meu namorado, Pedro, que sempre esteve ao meu lado, pela amizade singular e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei ao curso e a este trabalho.

Agradeço, também, aos professores do curso, que, frente à todas as adversidades impostas pela pandemia, trabalharam ativamente para proporcionar um ensino de qualidade, possibilitando a formação de profissionais capacitados.

Por fim, expresso minha gratidão a professora Eduila, por ter aceitado ser minha orientadora e ter desempenhado tal função com tanta dedicação, paciência e amizade. Encerro este trabalho, com a consciência que não poderia ter escolhido outra pessoa melhor para me orientar por esse processo. Serei eternamente grata por todo apoio, ensinamentos e atenção ofertados pela mesma.

RESUMO

Introdução: Um novo vírus corona, inicialmente 2019-nCov, e depois SARS-CoV-2, foi identificado em Wuhan, pertencente a uma família viral relativamente conhecida, *Coronaviridae*. A maioria das pessoas com a COVID-19 desenvolvem doença leve (40%) ou moderada (40%), no entanto, os estudos mostram que o prognóstico de pacientes com comorbidades preexistentes é desfavorável quando comparado a populações fisicamente saudáveis. Sabe-se que o estilo de vida pode modular o sistema imunológico e comprometer o estado inflamatório, tornando-o (ou não) mais susceptível a quadros infecciosos. **Objetivo:** Avaliar como o estilo de vida pode ser um fator prognóstico do paciente internado com COVID-19 no estado de Pernambuco. **Metodologia:** Trata-se de um estudo do tipo coorte dinâmica, o qual faz parte de uma pesquisa multicêntrica com o Centro Coordenador sediado em Maceió, na Universidade Federal de Alagoas e Centro Colaborador de Pernambuco sediado no Centro Acadêmico de Vitória na Universidade Federal de Pernambuco. No presente estudo, foram analisados 290 pacientes acometidos com COVID-19 no estado de Pernambuco. Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e de estilo de vida como etilismo, tabagismo e atividade física. Para a análise estatística utilizou-se o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) e foram calculadas medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão) e analisada a relação do estilo de vida com o prognóstico dos pacientes. **Resultados:** Observou-se que a comorbidade mais frequente foi a hipertensão (64,2%) seguida de diabetes (38%). Em relação ao desfecho clínico, 38,1% dos pacientes foram a óbito. Avaliando-se o estilo de vida, observa-se que dos pacientes que foram a óbito, 32,1% faziam consumo de álcool, 65,2% eram fumantes e 25,5% eram sedentários, entretanto, apenas o tabagismo foi considerado como estatisticamente significativo ($p=0,012$). **Conclusão:** Os achados do estudo, demonstraram uma relação entre o tabagismo e um pior desfecho clínico, uma vez que 65,2% dos tabagistas foram a óbito. Informações contidas nesse estudo podem ajudar todo o setor de saúde pública na redução da morbimortalidade em pacientes acometidos pela COVID-19.

Palavras-chave: COVID-19; estilo de vida; prognóstico; tabagismo.

ABSTRACT

Introduction: A new corona virus, initially 2019-nCov, and later SARS-CoV-2, was identified in Wuhan, belonging to a relatively known viral family, Coronaviridae. Most people with COVID-19 develop mild (40%) or moderate (40%) disease, however, studies show that the prognosis of patients with preexisting comorbidities is poor compared to physically healthy populations. It is known that lifestyle can modulate the immune system and compromise the inflammatory state, making it (or not) more susceptible to infectious conditions. **Objective:** To assess how lifestyle can be a prognostic factor for patients hospitalized with COVID-19 in the state of Pernambuco. **Methodology:** This is a dynamic cohort study, which is part of a multicentric research with the Coordinating Center located in Maceió, at the Federal University of Alagoas and Pernambuco Collaborating Center located at the Academic Center of Vitória at the Federal University of Pernambuco. In the present study, 290 patients affected with COVID-19 in the state of Pernambuco were analyzed. Sociodemographic, clinical and lifestyle data such as alcohol consumption, smoking and physical activity were collected. For the statistical analysis, the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software was used and measures of central tendency (mean and median) and dispersion (standard deviation) were calculated and the relationship between lifestyle and patient prognosis was analyzed. : It was observed that the most frequent comorbidity was hypertension (64.2%) followed by diabetes (38%). Regarding the clinical outcome, 38.1% of patients died. Assessing the lifestyle, it is observed that of the patients who died, 32.1% consumed alcohol, 65.2% were smokers and 25.5% were sedentary, however, only smoking was considered as statistically significant ($p=0.012$). **Conclusion:** The findings of the study demonstrated a relationship between smoking and a worse clinical outcome, as 65.2% of smokers died. Information contained in this study can help the entire public health sector in reducing morbidity and mortality in patients affected by COVID-19.

Keywords: COVID-19; Lifestyle; prognosis; smoking.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo Geral.....	11
2.2 Objetivos Específicos.....	11
3 JUSTIFICATIVA.....	12
4 REVISÃO DA LITERATURA	13
4.1 A Doença do Coronavírus (COVID-19)	13
4.2 Fatores de risco de mortalidade em pacientes com COVID-19.....	13
5 MATERIAL E MÉTODOS	17
5.1 Desenho do estudo.....	17
5.2 Critérios de inclusão e exclusão	17
5.3 Local e período do estudo	17
5.4 Dados sociodemográficos	17
5.5 Dados de estilo de vida	18
5.6 Análise estatística.....	18
5.7 Aspectos éticos.....	19
6 RESULTADOS.....	20
7 DISCUSSÃO	24
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Em 30 de dezembro de 2019, foi notificado pela Comissão Municipal de Saúde de Wuhan um novo Coronavírus, identificado nessa cidade, província de Hubei, na China, onde foi relatada a sua ocorrência pela primeira vez (OMS, 2020). Em Dezembro de 2021, a doença já tinha causado mais de 5,2 milhões de mortes em todo o mundo (JOHNS HOPKINS, 2021). No Brasil, em Dezembro de 2021, a doença havia causado mais de 617 mil óbitos, sendo 119 mil apenas na região Nordeste e mais de 20 mil óbitos no estado de Pernambuco (BRASIL, 2021).

O COVID-19 atinge, principalmente, o trato respiratório superior e inferior por insuficiência respiratória grave (ZHUO, et al.,2020). As manifestações clínicas comuns incluem febre, tosse, fadiga, e produção de expectoração, (GUAN, et al,2020). Em alguns casos, também pode ocorrer a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), sepse seguido de choque séptico, lesão renal aguda e lesão cardíaca (YANG et al., 2020).

A maioria das pessoas com a COVID-19 desenvolvem doença leve (40%) ou moderada (40%), aproximadamente 15% desenvolvem doença grave, e 5% doença gravíssima ou vão a óbito (WHO, 2020). No entanto, o prognóstico de pacientes com comorbidades preexistentes é desfavorável quando comparado a populações fisicamente saudáveis, pois, os portadores de doenças crônicas estão mais propensos a ter uma condição de COVID-19 com gravidade e criticidade maiores (ARRUDA, et al., 2020). Estudos sugerem que os idosos e aqueles com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com destaque para os diabéticos, hipertensos e obesos apresentam maior risco de desenvolver a forma mais grave da doença (ZHENG, 2020).

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (OMS, 1997) e, na maioria dos casos, pode ser consequência de hábitos de vida sedentário. Esse acúmulo excessivo de gordura pode acarretar alterações metabólicas, problemas respiratórios e é um dos fatores de risco que mais contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas e comprometimento do sistema

imunológico (OPAS, 2003; SANTANA, et al., 2019; ABBAS, et al., 2020; AFOLABI, et al., 2020).

A imunidade é um fator determinante no combate eficiente às infecções virais (BRANDÃO, et al., 2020). Ela varia desde uma resposta regulada e adequada até uma anormal e exacerbada, que pode culminar com a morte do indivíduo infectado (BRANDÃO, et al., 2020). Diversos fatores podem afetar o comportamento do sistema imunológico (MARTÍNEZ, 1999).

O consumo de álcool pode suprimir diretamente uma grande variedade de respostas imunes (ROMEO, et al., 2007). O alcoolismo tem efeitos deletérios sobre o sistema imunológico e resulta em uma perda de função de linfócitos TCD4(+), que regulam tanto a imunidade inata quanto a adquirida (SZABO; MANDREKAR, 2009). Assim, essas alterações resultam em uma defesa do hospedeiro prejudicada e resposta imune inapropriada para patógenos invasores, levando a um aumento na susceptibilidade a doenças (SZABO; MANDREKAR, 2009).

O tabagismo pode, também, induzir diversas alterações no sistema imunológico provocando uma diminuição das defesas contra infecções e favorecendo o aparecimento de infecções microbianas, afetando principalmente as células Natural Killers, células de Langerhans e o aumento na proporção de leucócitos polimorfonucleares (LPMN) (QUADROS, 2015). Os efeitos deletérios do tabaco e demais produtos do cigarro ocorrem tanto em componentes da imunidade natural como adaptativa do sistema imune (ASSIS, 2019).

Outro fator que pode afetar a imunidade é a atividade física, uma vez que a função imune pode ser imunomodulada pela prática de exercícios físicos (AKIMOTO, 2003). Indivíduos praticantes de atividades físicas, com intensidades moderadas, apresentam uma menor incidência de quadros infecciosos, possivelmente em decorrência da melhoria das funções dos macrófagos, imunoglobulinas, neutrófilos e células NK (KRINSKI, 2010).

Dessa forma, um estilo de vida saudável, pode favorecer para a manutenção das defesas imunológicas de forma a diminuir a progressão da doença para a

situação mais grave ou até mesmo as chances de adquirir a COVID-19 (OPAS/OMS, 2020 *apud* NOGUEIRA, et al., 2020).

Diante do exposto, vê-se a necessidade de estudos que avaliem o prognóstico dos pacientes com a COVID-19. Dessa forma, propõe-se a realização do presente estudo, o qual visa responder como o estilo de vida pode ser um fator prognóstico do paciente internado com COVID-19, e assim, determinar protocolos de prevenção para a infecção pelo novo Coronavírus, reduzindo as chances de mortalidade e agravamento do quadro clínico.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar a influência do estilo de vida no prognóstico do paciente com COVID-19 hospitalizado no estado de Pernambuco.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes;
- Indicar a presença de comorbidades dos pacientes acometidos por COVID-19 em Pernambuco;
- Identificar o estilo de vida dos pacientes acometidos por COVID-19 em Pernambuco;
- Avaliar o desfecho clínico dos pacientes acometidos por COVID-19 .

3 JUSTIFICATIVA

Um estilo de vida saudável favorece a manutenção das defesas imunológicas de forma a diminuir a progressão de doenças, como a COVID-19. Assim, analisar como o estilo de vida pode ser um fator prognóstico do paciente internado com COVID-19 é fundamental para fornecer subsídios à gestão pública em saúde do estado, para tomada de decisão baseada em evidências científicas. O presente estudo pode auxiliar no planejamento e potencialização de ações estratégicas que possam ser empregadas para prevenção e contenção da infecção por COVID-19 e, assim, reduzir as chances de mortalidade e agravamento do quadro clínico dos pacientes.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 A Doença do Coronavírus (COVID-19)

No final de 2019, um novo vírus corona, inicialmente 2019-nCov, e depois SARS-CoV-2, foi identificado em Wuhan, uma cidade na província de Hubei da China (EMAMI, 2020). O SARS-CoV-2 se espalhou rapidamente e levou a um surto na China e então se tornou uma emergência de saúde global (EMAMI, 2020). Embora medidas de controle e isolamentos tenham sido aplicados para prevenção, a infecção aumentou e causou uma pandemia, mesmo este vírus pertencendo a uma família viral relativamente conhecida, *Coronaviridae*, e seja semelhante aos vírus que causaram a síndrome respiratória aguda grave (SARS), que teve um surto em 2002, e a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), que teve um surto em 2012, em algumas características, há muitas incertezas e especificações desconhecidas sobre esse vírus.

Os dados epidemiológicos sugerem que gotículas, expelidas durante a fala, tosse ou espirro, é o modo mais comum de transmissão do vírus. Essas gotículas são partículas consideradas grandes e densas (>5 microns) e atingem até um metro de distância e logo se depositam no chão, por isso, essa forma de transmissão geralmente se dá face a face (SANTOS, 2021).

Pessoas infectadas com SARS-Cov-2 são relatadas com quadros clínicos que podem variar de assintomáticos ou com sintomas leves de infecção do trato respiratório superior (80%), até aqueles em que a doença pode progredir com complicações, que podem resultar em pneumonia grave (15%), insuficiência respiratória (5%) e óbito (JOLY et al., 2020; HU et al., 2020). Uma característica particular dessa doença é que, em pessoas que desenvolvem as condições mais graves, tem sido relatada a necessidade de internação prolongada, podendo ser necessário tratamento intensivo e dependência de ventilador por um longo período de tempo (ZHAO et al., 2020)

4.2 Fatores de risco de mortalidade em pacientes com COVID-19

Algumas condições têm sido associadas à mortalidade ou a um maior risco de evolução para quadros graves de COVID-19, incluindo idade >60 anos e comorbidades, como hipertensão, diabetes, câncer, obesidade, doenças

cardiovasculares crônicas, doenças pulmonares crônicas, tabagismo, imunodeficiência, doenças renais e hepáticas, entre outras (SANTOS, 2021).

Desde o último século, o Brasil passou por transformações socioeconômicas que proporcionaram uma transição epidemiológica, ou seja, uma mudança no perfil da morbimortalidade populacional. As doenças infecciosas e parasitárias que outrem resultavam em óbito, deram espaço ao aumento da incidência de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) (FERREIRA, 2021). O desenvolvimento dessas doenças é influenciado por fatores de risco modificáveis (alcoolismo, o tabagismo, o estresse, a obesidade, o sedentarismo, a ansiedade, e o colesterol elevado) e não modificáveis (hereditariedade, idade, etnia e sexo) (FERREIRA, 2021).

No âmbito preventivo, a prática regular de exercícios físicos é de grande valia para modificar os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de DCNT (NOGUEIRA, 2012). O exercício físico pode ser definido como uma atividade física planejada, estruturada e repetitiva, cujos objetivos principais são o aumento e/ou manutenção da aptidão física, saúde e qualidade de vida (NOGUEIRA, 2012). Tal prática pode propiciar a curto, médio e longo prazo benefícios agudos e crônicos (NOGUEIRA, 2012). Dentre seus benefícios pode-se citar a melhora no condicionamento físico em geral, preservação ou redução de perda de massa muscular e óssea, aumento da força, equilíbrio e coordenação motora, diminuição da incapacidade funcional, promoção da saúde através da melhora da sensação de bem-estar, humor e conseqüente qualidade de vida, além do controle de DCNT como por exemplo a redução da pressão arterial (NOGUEIRA, 2012).

A inatividade física aumenta consideravelmente a ocorrência do infarto agudo do miocárdio (60%), doença arterial coronariana (45%), hipertensão arterial sistêmica (30%), diabetes mellitus tipo II (50%), osteoporose (59%), câncer de cólon (41%) e câncer de mama (31%). Além do aumento da mortalidade, obesidade, depressão, demência, ansiedade, alterações de humor e dislipidemias (GUALANO, 2011).

Por outro lado, o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e mortalidade mostra-se reduzido em indivíduos com hábitos de vida fisicamente ativos, como caminhadas de moderada intensidade (HARMER, 2008). O aumento da adiposidade, que pode ser causado pelo sedentarismo, pode prejudicar o

microambiente pulmonar com o tráfego de citocinas inflamatórias contribuindo para um ciclo de inflamação local e lesão secundária, podendo afetar o prognóstico dos pacientes acometidos por COVID-19 (CARTER, 2020). Indivíduos ativos fisicamente apresentam mecanismos de defesa mais adequados para reduzir o processo inflamatório causado pelo conflito entre o vírus e as células imunes do organismo (CARTER,2020). Ressalta-se, ainda, que as imunidades inatas e adaptativas são afetadas positivamente pelo exercício físico, conferindo maior proteção contra infecções, inclusive as virais, e, o mesmo, se realizado por mais de seis meses, previne a disfunção imunológica relacionada à senescência e à inflamação crônica, o que pode significar um provável fator protetor contra as complicações decorrentes da COVID-19 (RENASINGHE; OZEMEK; ARENA, 2020).

O alcoolismo, também conhecido como dependência de álcool e, mais recentemente, como transtorno por uso de álcool grave, é uma doença que está relacionada a um descontrole no consumo de álcool e é considerado uma doença crônica e progressiva, debilitante e multifatorial. (MALACCO, 2021). Estudos, ao longo dos anos, mostram que o consumo excessivo de álcool pode levar não apenas ao dano hepático, mas também está associado com aumento de morbidade e mortalidade por doenças infecciosas (MALACCO, 2021). O abuso de álcool é um grande problema entre pacientes hospitalizados. (MALACCO, 2021). Alcoolistas estão predispostos a desenvolver doenças graves e aumento nas taxas de complicações e mortalidade em comparação aos indivíduos não-alcoolistas. Dentre as diversas complicações geradas pelo alcoolismo, a modulação da regulação imunológica pode ser, de alguma forma, prejudicial à resposta imune do hospedeiro durante uma infecção (MALACCO, 2021).

O consumo excessivo de álcool também é um fator de risco para a pneumonia e outras infecções pulmonares, e o desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), que é uma das principais complicações da COVID-19 (OPAS,2020). O álcool tem se mostrado, também, um fator de risco independente para o desenvolvimento da DPOC, que é considerada a comorbidade que mais leva à admissão na UTI por COVID-19 grave (BAILEY, 2021). O uso dessa substância não apenas prejudica a resposta dos macrófagos pulmonares ao SARS-CoV2 ao inibir a produção de citocinas, fagocitose viral e apresentação de antígenos, mas também pode contribuir significativamente para a síndrome de

ativação macrofágica, aumentando a capacidade inflamatória dos macrófagos circulantes e hepáticos (BAILEY, 2021). Assim, o álcool afeta quase todas as células do pulmão e coloca potencialmente aqueles que fazem seu uso descontrolado, em risco de pior prognóstico e infecção por SARS-CoV-2(BAILEY, 2021).

Em relação ao tabagismo, as consequências do uso da nicotina por si só têm sido associadas a mais de 300 tipos de doenças com elevados índices de mortalidade (OMS, 2020). Nesse sentido, o tabagismo é o maior fator de risco para diversas doenças do sistema respiratório (viral e bacteriana) com sérios níveis de gravidade, bem como as doenças não comunicáveis como câncer, doenças cardiovasculares e diabetes que colocam as pessoas em situações de maior vulnerabilidade e complexidade no tratamento quando afetadas pela COVID-19 (OMS, 2020).

Brake et al. (2020), demonstraram que fumar tem o potencial de regular positivamente o receptor da enzima conversora de angiotensina-2 (ACE-2) no epitélio respiratório, que é o receptor para ambos os SARS-coronavírus (SARS-CoV-1 e SARS-CoV-2) e para o coronavírus humano. Além de fumantes, essa expressão também está aumentada em pacientes com DPOC, que pode ter como causa o tabagismo, sugerindo que esse grupo poderia ser mais suscetível ao COVID-19 (MATOS,2021).

Entre os pacientes infectados, os fumantes têm um risco duas vezes maior de serem internados em unidade de terapia intensiva, de necessitar de ventilação mecânica e de virem a óbito do que pacientes não fumantes (EMAMI, 2020). Tabagistas, também, sofrem com efeitos adversos de caráter sistêmico, como alteração do funcionamento do sistema imune, o que explica o maior risco de infecções respiratórias bacterianas e virais, e um maior risco de desenvolverem e morrerem por tuberculose, quando comparados com não fumantes (CAVALCANTE, 2020).

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo do tipo coorte, no qual utilizou-se um banco de dados secundário, e faz parte de uma pesquisa multicêntrica com o Centro Coordenador sediado em Maceió, na Universidade Federal de Alagoas e Centro Colaborador de Pernambuco sediado no Centro Acadêmico de Vitória na Universidade Federal de Pernambuco, intitulado: “Aspectos clínicos, nutricionais e sociodemográficos associados a mortalidade em pacientes com COVID-19: um estudo multicêntrico no nordeste brasileiro”. Essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CAAE: 31113120.0.1001.5013). No presente estudo, foi utilizado o banco de dados referente ao estado de Pernambuco.

5.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo indivíduos com diagnóstico de COVID-19, de ambos os sexos, adultos ou idosos. Foram excluídos pacientes cujo diagnóstico laboratorial não foi confirmatório, mesmo que na avaliação semiológica apresentasse sinais e sintomas característicos da doença.

5.3 Local e período do estudo

As unidades de saúde parceiras para o desenvolvimento desta pesquisa em Pernambuco foram: Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra, Pronto-socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco Professor Luíz Tavares (PROCAPE), Hospital do Servidores do estado (HSE), Hospital Regional Dom Moura, Hospital das Clínicas da UFPE, Hospital Barão de Lucena, Hospital Miguel Arraes e o Hospital provisório do Recife 1 (Hospital de Campanha da Aurora).

5.4 Dados sociodemográficos

Foram coletados dados de identificação (nome, idade, sexo, data de nascimento), telefone de contato dos pacientes, bem como informações sobre naturalidade, procedência, estado civil, profissão/ocupação, escolaridade, renda familiar mensal e condições de moradia. Os indivíduos foram estratificados quanto à

condição socioeconômica, identificada segundo Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB (ABEP, 2018).

5.5 Dados de estilo de vida

A avaliação do estilo de vida foi realizada por meio da identificação do consumo de bebida alcoólica, hábito de fumar e relato da prática de atividade física e registrados no formulário específico.

- **Bebida alcóolica:** Foram considerados consumidores de bebida alcoólica todos os que afirmarem fazer uso dela, ainda que raramente (< 1 vez/mês), assim como serão considerados como não consumidores aqueles que relataram nunca terem feito uso de bebidas alcoólicas e, ex-consumidores, aqueles que referirem ter suspenso a utilização de bebida alcoólica há pelo menos um mês antes da suspeita de COVID-19.

- **Tabagismo:** Quanto ao tabagismo foram classificados como fumantes os que relataram tal prática, independente da frequência; ex-fumante os que deixaram de fumar há pelo menos um mês e não fumantes os que nunca fizeram uso de tabaco.

- **Atividade física:** Foram considerados fisicamente ativos os indivíduos que auto-referirem prática de atividade aeróbia de intensidade moderada pelo menos 30 min/dia durante 5 dias da semana, ou atividades intensas por pelo menos 20min/dia, três vezes por semana, seguindo critérios do *American College of Sports Medicine e da American Heart Association* (HASKELL *et al.*, 2007).

5.6 Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 13.0 (IBM Inc, Chicago, IL, USA). Inicialmente, foi verificado o comportamento das variáveis quanto ao pressuposto da normalidade (teste de Kolmogorov-Smirnov). Foram calculadas medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão) para as variáveis contínuas e verificada as frequências para as variáveis categóricas. Para as tabelas de associação foram aplicados teste do Qui-quadrado (χ^2), adotando-se um valor de alfa igual a 5%.

5.7 Aspectos éticos

Esta pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco, segundo a Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. As informações originadas pela pesquisa serão divulgadas exclusivamente no meio científico, sem a identificação dos participantes. Foi solicitada 'Autorização para Uso de Dados' direcionada à Universidade Federal de Alagoas e a pesquisa somente iniciou após aprovação pelo CEP. O banco de dados coletados, tratados e gerados através desta pesquisa ficarão armazenados em drivers de computadores pessoais, sob a responsabilidade da pesquisadora responsável, pelo período mínimo de 05 (cinco) anos. Por se tratar de pesquisa com dados secundários, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é dispensável. Foi assinado 'Termo de Compromisso e Confidencialidade' pelo pesquisador destinado a Instituição participante, comprometendo-se com o sigilo dos dados e proteção da identidade das famílias que apresentaram casos notificados.

6 RESULTADOS

Foram analisados 290 pacientes sendo que 161 (55,5%) eram mulheres e 129 (44,5%) homens. Em relação à faixa etária, foi observado uma média da idade de 63,38 ± 16,26 anos. Observou-se, também, que 12,2% dos pacientes eram analfabetos e 48,1% possuíam apenas ensino fundamental. A renda familiar média foi de R\$ 2000,00 reais e em relação a intensidade dos sintomas, 60,5% dos pacientes tiveram sintomas moderados, 16,1% sintomas graves e 3,4% sintomas muito graves, como apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Perfil clínico e sociodemográfico de pacientes internados com COVID-19 no estado de Pernambuco, 2020.

VARIÁVEL	N	PERCENTUAL
SEXO		
MASCULINO	129	44,5%
FEMININO	161	55,5%
TOTAL	290	100%
ESCOLARIDADE		
NÃO INFORMADO	23	8,3%
ANALFABETO	34	12,2%
ENSINO FUNDAMENTAL	133	48,1%
ENSINO MÉDIO	67	24,2%
SUPERIOR E PÓS	20	7,2%
TOTAL	277	100%
OCUPAÇÃO		
DESEMPREGADO	16	13,7%
EMPREGADO	101	86,3%
ÁREA DE MORADIA		
URBANA	162	73,6%
RURAL	58	26,4%
TOTAL	220	100%
INTENSIDADE DOS SINTOMAS NA ADMISSÃO		
LEVE	41	20,0%
MODERADO	124	60,5%
GRAVE	33	16,1%
MUITO GRAVE	7	3,4%
TOTAL	205	100,0%
	MÉDIA	MIN-MÁX
IDADE	63,38 ± 16,26	(19 – 97)
RENDA FAMILIAR	R\$ 2000,00	(1062,50 – 3000,00)

Fonte: A Autora, 2021.

Avaliando-se a presença de comorbidades, observou-se que a mais frequente foi a hipertensão (64,2%), seguida de diabetes (38%), conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Presença de comorbidades em pacientes internados com COVID-19 no estado de Pernambuco, 2020.

<i>Variável</i>	<i>N</i>	<i>Percentual</i>
HIPERTENSÃO		
<i>Não</i>	103	35,8%
<i>Sim</i>	185	64,2%
Total	288	100,0%
DIABETES		
<i>Não</i>	178	62,0%
<i>Sim</i>	109	38,0%
Total	287	100,0%
CÂNCER		
<i>Não</i>	273	94,5%
<i>Sim</i>	16	5,5%
Total	289	100,0%
DOENÇAS CARDÍACAS		
<i>Não</i>	205	71,9%
<i>Sim</i>	80	28,1%
Total	285	100,0%
DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA		
<i>Não</i>	270	94,7%
<i>Sim</i>	15	5,3%
Total	298	100,0%
DOENÇAS RESPIRATÓRIAS		
<i>Não</i>	253	88,2%
<i>Sim</i>	34	11,8%
Total	287	100,0%
FIBROSE CÍSTICA		
<i>Não</i>	283	98,3%
<i>Sim</i>	5	1,7%
Total	288	100,0%
HIV		
<i>Não</i>	284	98,6%
<i>Sim</i>	4	1,4%
Total	288	100,0%
USO DE MEDICAMENTOS IMUNOSSUPRESSORES		
<i>Não</i>	281	98,3%
<i>Sim</i>	5	1,7%
Total	286	100,0%
INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA		
<i>Não</i>	278	96,9%
<i>Sim</i>	9	3,1%

Total	287	100,0%
INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM HEMODIÁLISE		
Não	270	94,1%
Sim	17	5,9%
Total	287	100,0%
OUTRAS DOENÇAS		
Não	216	75,8%
Sim	69	24,2%
Total	285	100,0%

Fonte: A Autora, 2021

Observando-se o estilo de vida dos pacientes, é possível identificar que 27% destes ingerem ou já ingeriram bebidas alcoólicas, 23,8% ainda são ou já foram tabagistas e 80,5% não praticavam nenhum tipo de exercício físico (Tabela 3).

Tabela 3 – Estilo de vida dos pacientes internados com COVID-19 no estado de Pernambuco, 2020.

VARIÁVEL	N	PERCENTUAL
ÁLCOOL		
NÃO	190	73,1%
SIM	54	20,8%
PAROU	16	6,2%
TOTAL	260	100,0%
FUMO		
NÃO	198	76,2%
SIM	23	8,8%
PAROU	39	15,0%
TOTAL	260	100,0%
ATIVIDADE FÍSICA		
NÃO	190	80,5%
SIM	46	19,5%
TOTAL	236	100,0%

Fonte: A Autora, 2021

Analisando o desfecho clínico dos pacientes, observa-se que a maior parte recebeu alta ou obteve a cura (45,5%) e 38,1% foram a óbito (Tabela 4).

Tabela 4 – Desfecho clínico dos pacientes internados com COVID-19 no estado de Pernambuco, 2020.

VARIÁVEL	N	PERCENTUAL
DESFECHO		
ALTA/CURA	130	45,5%

ÓBITO	109	38,1%
PERDA	42	14,7%
INTERNADO	5	1,7%
TOTAL	286	100,0%

Fonte: A Autora, 2021

Avaliando-se o estilo de vida como possível fator de risco do paciente internado com COVID-19 no estado de Pernambuco, observa-se que dos pacientes que foram a óbito, 32,1% faziam consumo de álcool, 65,2% eram fumantes e 25,5% eram sedentários, entretanto, apenas o tabagismo foi considerado como estatisticamente significativo ($p=0,012$) (Tabela 5).

Tabela 5- Relação do estilo de vida com o desfecho clínico do paciente com Covid-19 no estado de Pernambuco, 2020.

	DESFECHO				VALOR DE P
	Alta/cura	Óbito	Perda de seguimento	Internamento	
ÁLCOOL					0,935
NÃO	91 (49,2%)	57 (30,8%)	33 (17,8%)	4 (2,2%)	
SIM	28 (52,8%)	17 (32,1%)	7 (13,2%)	1 (1,9%)	
PAROU	10 (62,5%)	4 (25%)	2 (12,5%)	0 (0,0%)	
FUMO					0,012*
NÃO	100 (51,8%)	56 (29,0%)	33 (17,1%)	4 (2,1%)	
SIM	7 (30,4%)	15 (65,2%)	1 (4,3%)	0 (0,0%)	
PAROU	22 (50,8%)	7 (30,7%)	8 (16,5%)	1 (2,0%)	
ATIVIDADE FÍSICA					0,338
NÃO	102 (55,4%)	47 (25,5%)	32 (17,4%)	3 (1,6%)	
SIM	27 (58,7%)	7 (15,2%)	10 (21,7%)	2 (4,3%)	

Fonte: A Autora, 2021

7 DISCUSSÃO

Esse estudo traçou o perfil dos pacientes internados por COVID-19, e concomitantemente, foram observados a relação do estilo de vida com o prognóstico dos pacientes. A compreensão desses aspectos é importante para a tomada de decisões e o manejo desses pacientes por parte das equipes de saúde, tendo em vista a tão recente descoberta desse vírus e suas muitas lacunas ainda não preenchidas.

O contexto socioeconômico, influenciado por fatores como escolaridade, área de moradia, desemprego e renda, é decisivo na maior vulnerabilidade à COVID-19, funcionando como um propulsor para expansão do vírus (CESTARI, 2021). Assim, a população em vulnerabilidade social é a mais impactada pelos seus efeitos, dada a ausência e/ou insuficiência de recursos, estratégias de prevenção e/ou tratamento da doença em seus cotidianos, associados às dificuldades de realizar o isolamento social, manutenção do emprego e renda, bem como menor acesso à saúde e saneamento básico (CESTARI, 2021).

Ademais, segundo Banerjee (2020), indivíduos com comorbidades como diabetes mellitus, hipertensão e obesidade são mais propensos a serem infectados, a apresentarem mais complicações e a evoluírem para morte. Um estudo feito por Galvão (2020), mostrou que a presença de comorbidades é o fator com maior efeito para a ocorrência de óbitos por COVID-19, relatando que a presença destas aumenta o risco de óbito em 9,44 vezes em comparação aos indivíduos sem comorbidade.

A presença de comorbidades nos pacientes desse estudo foi elevada. Este resultado já era esperado, uma vez que nossa amostra é composta por pacientes que encontravam-se hospitalizados e possivelmente com a forma mais grave da doença. Estudo realizado por Zhang et al (2020), mostrou que as doenças crônicas foram muito mais frequentes entre pacientes que foram a óbito do que entre pacientes recuperados. Apesar da literatura apresentar a relação entre sedentarismo, obesidade, comorbidades e o desfecho clínico dos pacientes, o presente estudo não encontrou uma relação direta entre essas variáveis.

Acerca do consumo de bebidas alcoólicas, entende-se que, quando realizado de forma crônica, resulta em aumento das respostas pró-inflamatórias e redução das defesas anti-inflamatórias intermediadas pelas citocinas (TESTINO, 2020). O uso do álcool não apenas prejudica a resposta dos macrófagos pulmonares ao SARS-CoV2 ao inibir a produção de citocinas, fagocitose viral e apresentação de antígenos, mas também pode contribuir significativamente para a síndrome de ativação macrofágica, aumentando a capacidade inflamatória dos macrófagos circulantes e hepáticos (BAILEY, 2021). Adicionalmente, o sistema imunológico como um todo é prejudicado com a prática do etilismo por reduzir a capacidade de combater agentes infecciosos através da imunidade inata e adaptativa, expondo de forma mais agressiva os contaminados pelo SARS-CoV-2 (TESTINO, 2020). Contudo, o presente estudo não observou relação direta entre o consumo de álcool e o desfecho clínico dos pacientes.

De acordo com o estudo realizado por Emami et al. (2020), entre os pacientes hospitalizados com COVID-19, as doenças de base que mais se destacam incluem o tabagismo. O hábito de fumar se constitui como o principal fator de risco para doenças e infecções respiratórias graves, devido as mudanças estruturais no trato respiratório e a redução de sua resposta imune. (Piras et al., 2020; Castedo et al., 2021). Assim, o tabagismo é considerado um grande causador de adoecimento e morte e a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) qualifica o tabagismo como integrante do grupo de transtornos mentais e comportamentais motivado pelo uso de substância psicoativa (CARDOSO, 2021).

Smith et al. (2020) destacou um estudo com 1.099 pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, em que se pode observar que 12,3% dos pacientes que disseram ser fumantes necessitaram de ventilação mecânica, foram admitidos em uma UTI ou foram a óbito, um número elevado quando comparado com os 4,7% de não fumantes. Dessa forma, o tabagismo se constitui um hábito contribuinte importante para a transmissão, infecção e agravamento da COVID-19 (CARDOSO, 2021). Os achados do presente estudo relacionados a influência do estilo de vida com o desfecho clínico do paciente com covid-19 demonstraram uma relação entre o tabagismo e um pior desfecho clínico, uma vez que 65,2% dos tabagistas foram a óbito.

Estudos epidemiológicos demonstram que o sedentarismo aumenta substancialmente a incidência de DCNT como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e obesidade (KATZMARZYK; JANSSEN, 2004). Nessa pesquisa, a condição física de sedentarismo foi presente na maioria dos participantes do estudo, embora não tenha sido observado relação com o desfecho estudado, estudo realizado por Jurak et al.(2020) apresenta a hipótese de que a prática de exercício físico regular é fator protetor às formas mais graves da doença uma vez que diminui a suscetibilidade às infecções virais, reduz o risco do desenvolvimento de doenças crônicas e modula a imunidade de forma a melhorar as respostas inflamatórias ocasionadas pela infecção.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tabagismo está relacionado com um pior desfecho clínico nos pacientes acometidos com COVID-19, e que outros fatores relacionados ao estilo de vida, como o alcoolismo e o sedentarismo, podem, também, estar relacionados ao prognóstico desses pacientes apesar do estudo não ter encontrado diretamente essa relação.

Tais informações contidas nesse estudo podem ajudar todo o setor de saúde pública a guiar populações e avaliar o risco para estas, além de facilitar a busca e entendimento para a criação de políticas públicas e orientações que venham a auxiliar na redução da morbimortalidade dessa doença.

Com a rapidez do avanço da ciência e da COVID-19 no mundo, sugere-se a realização novos estudos acerca do assunto, buscando sempre atualizar os dados constantes na literatura, para assim ter subsídio para formulação de políticas públicas e protocolos de atendimento de forma estratégica e eficaz à população mundial.

REFERÊNCIAS

- ABBAS, Ahmed M. et al. The mutual effects of COVID-19 and obesity. **Obesity medicine**, London, v. 19, p. 100250, 2020.
- AFOLABI, Hafeez Abiola et al. The relationship between obesity and other medical comorbidities. **Obesity Medicine**, Elsevier, v. 17, p. 100164, 2020.
- AKIMOTO, T. et al. Effects of 12 months of exercise training on salivary secretory IgA levels in elderly subjects. **British journal of sports medicine**, London, v. 37, n. 1, p. 76-79, 2003.
- ARRUDA, Daniela Évilla Gomes et al. Prognóstico de pacientes com COVID-19 e doenças crônicas: uma revisão sistemática. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, n. 03, p. 79-88, 2020.
- ASSIS, Luciana Moura et al. IMPLICAÇÕES DO TABAGISMO SOBRE O SISTEMA IMUNE. **Revista Interdisciplinar em Violência e Saúde**, Cajazeiras-PB, v. 2, n. 1, 2019.
- BAILEY, Kristina L.; SAMUELSON, Derrick R.; WYATT, Todd A. Alcohol use disorder: A pre-existing condition for COVID-19?. **Alcohol**, New York, v. 90, p. 11-17, 2021.
- BANERJEE, Mithu et al. Obesity and COVID-19: A Fatal Alliance. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, New Delhi, v. 35, n. 4, p. 410, 2020.
- BRANDÃO, Ingrid Silva; SOARES, Denise Josino. **A obesidade, suas causas e consequências para a saúde**. 2018. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família) - Instituto de Ciências da Saúde, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018.
- BRANDÃO, Simone Cristina Soares et al. **COVID-19, Imunidade, Endotélio e Coagulação: Compreenda a Interação**. Recife: Ed. dos Autores, 2020. 70 p. E-book.
- CAVALCANTE, Tânia Maria et al. Covid-19 e tabagismo: aspectos epidemiológicos, biológicos, psicossociais e implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 66, 2020.
- CARDOSO, T. C. A.; ROTONDANO FILHO, A. F; ARRUDA, J. T. Correlation between pandemics: Smoking and COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista – SP, v. 10, n. 10, p. e222101018442, 2021.
- CARTER, Stephen J.; BARANAUSKAS, Marissa N.; FLY, Alyce D. Considerations for obesity, vitamin D, and physical activity amid the COVID-19 pandemic. **Obesity**, Malden, v. 28, n. 7, p. 1176-1177, 2020.

CASTEDO, C. R.; SIGNES-COSTA, J.; JIMÉNEZ-RUIZ, C. A. COVID-19 y tabaco. **Archivos de Bronconeumologia**, Madrid, v. 57, n. 5, 2021.

CESTARI, Virna Ribeiro Feitosa et al. Vulnerabilidade social e incidência de COVID-19 em uma metrópole brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1023-1033, 2021.

COSTA, Tom Ravelly Mesquita et al. A obesidade como coeficiente no agravamento de pacientes acometidos por COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista - SP, v. 9, n. 9, p. e395997304-e395997304, 2020.

EMAMI, Amir et al. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Archives of academic emergency medicine**, Tehran Province, v. 8, n. 1, 2020.

FERREIRA, Tamiris; SALES, Abdias Fernando Simon; BAPTISTA, Andréia Salvador. EXERCÍCIOS FÍSICOS NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, n. 13, 2021.

GALVÃO, Maria Helena Rodrigues; RONCALLI, Angelo Giuseppe. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 23, p. e200106, 2021.

GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, dez. 2011.

GUAN, Wei-jie et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England journal of medicine**, Massachusetts, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

HAMER, Mark; CHIDA, Yoichi. Walking and primary prevention: a meta-analysis of prospective cohort studies. **British journal of sports medicine**, Loughborough, v. 42, n. 4, p. 238-243, 2008.

HOPKINS, Johns. University & Medicine. **COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE)** Johns Hopkins, 2020.

HU, Y; SUN, J; DAI, Z; et al. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID19): A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Virology**, Amsterdam, v.127, 2020.

JOLY, B. S; SIGURET, V; VEYRADIER, A. Understanding pathophysiology of hemostasis disorders in critically ill patients with COVID-19. **Intensive Care Medicine**, New York, v. 46, n. 8, p. 1603-1606, 2020.

JURAK, Gregor et al. Physical activity recommendations during the coronavirus disease-2019 virus outbreak. **Journal of sport and health science**, Shanghai v. 9, n. 4, p. 325, 2020.

KATZMARZYK, Peter T.; JANSSEN, Ian. The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. **Canadian journal of applied physiology**, Champaign, v. 29, n. 1, p. 90-115, 2004.

KORAKAS, Emmanouil et al. Obesity and COVID-19: immune and metabolic derangement as a possible link to adverse clinical outcomes. **American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism**, Rockville, v. 319, n. 1, p. E105-E109, 2020.

KRINSKI, Kleverton et al. Efeitos do exercício físico no sistema imunológico. **Rev Bras Med**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 7, 2010.

MALACCO, Nathália Luísa Sousa. **Avaliação do efeito do consumo crônico de etanol no sistema imune**: disbiose, mecanismos inflamatórios e resolução da inflamação durante infecção pulmonar por *Aspergillus fumigatus*. 2021. Tese (Doutorado em Genética) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2021.

MARTELLETO, Gabriela Kimi Sudo et al. Principais fatores de risco apresentados por pacientes obesos acometidos de COVID-19: uma breve revisão. **Brazilian Journal of Development, São José dos Pinhais** v. 7, n. 2, p. 13438-13458, 2021.

MARTÍNEZ, Alfredo; ALVAREZ-MON, Melchor. O sistema imunológico (I): Conceitos gerais, adaptação ao exercício físico e implicações clínicas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 5, p. 120-125, 1999.

MATOS, Cláudia Pavão et al. Tobacco and COVID-19: A position from Sociedade Portuguesa de Pneumologia. **Pulmonology**, Barcelona, v. 27, n. 2, p. 91, 2021.

NOGUEIRA, Ilana Scheiner *et al.* Benefícios do exercício físico e da nutrição na imunidade. **JIM-Jornal de Investigação Médica**, Funchal, v. 1, n. 2, p. 044-065, 2020.

NOGUEIRA, Ingrid Correia et al. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Ceará, p.587-601, 2012.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICA DA SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade**: estratégia mundial sobre alimentação saudável, actividade física e saúde. Washington: OPAS, 2003.

PETRAKIS, Demetrios et al. Obesity-a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality. **Molecular Medicine Reports**, Athens, v. 22, n. 1, p. 9-19, 2020.

PIRAS, S. S, et al. Electronic cigarette use and smoking initiation in adolescents and young adults: evidence synthesis. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 75-82, 2020.

PRADO, Wagner Luiz do et al. Obesidade e adipocinas inflamatórias: implicações práticas para a prescrição de exercício. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 15, p. 378-383, 2009.

QUEIROZ, Jean César Farias de et al. Controle da adipogênese por ácidos graxos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 53, p. 582-594, 2009.

QUADROS, Andreza Urba et al. Efeito da nicotina sobre fagócitos ativados. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 35, n. 1, p. 105-109, 2013.

RANASINGHE, Chathuranga; OZEMEK, Cemal; ARENA, Ross. Exercise and well-being during COVID 19—time to boost your immunity. **Expert review of anti-infective therapy**, Abingdon, v. 18, n. 12, p. 1195-1200, 2020.

ROMEO, Javier et al. Moderate alcohol consumption and the immune system: a review. **British Journal of Nutrition**, Cambridge, v. 98, n. S1, p. S111-S115, 2007.

SANTANA, Bianca Sthefany Barçante; PIRES, Cristina Maria Lobato; SCHUENGUE, Cinthia Mara de Oliveira Lobato. A obesidade como um fator de impacto e problema na saúde pública, e seus fatores de influência. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG, 4., 2018, Manhuaçu. **Anais [...]** Manhuaçu: UniFacig, 2018.

SANTANA, Tatiane da Silva. **Meio ambiente como determinante da obesidade e fator de risco para doenças cardiovasculares**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Gestão Ambiental)- Universidade de Brasília, Planaltina, 2014.

SANTOS, Joyce Noelly Vitor. **Prognósticos de morbidade, mortalidade e recuperação em pessoas hospitalizadas com Covid-19: uma revisão sistemática**. 2021. Dissertação (Mestrado em Reabilitação e Desempenho Funcional) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha, e Mucuri, Diamantina, 2021.

SMITH, Joan C. et al. Cigarette smoke exposure and inflammatory signaling increase the expression of the SARS-CoV-2 receptor ACE2 in the respiratory tract. **Developmental cell**, Cambridge, v. 53, n. 5, p. 514-529. e3, 2020.

SZABO, Gyongyi; MANDREKAR, Pranoti. A recent perspective on alcohol, immunity, and host defense. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, New York, v. 33, n. 2, p. 220-232, 2009.

TESTINO G. Are Patients With Alcohol Use Disorders at Increased Risk for Covid-19 Infection? **Alcohol**, Oxford, v. 55, n 4, 2020

WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Genebra: WHO, 1997. p. 253. (World Health Organization technical report series, v. 894) .

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Clinical management of COVID-19: interim guidance**, 27 May 2020. Genebra: WHO, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: interim guidance**. Genebra: WHO, 2020.

YANG, Xiaobo et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. **The Lancet Respiratory Medicine**, Kidlington, v. 8, n. 5, p. 475-481, 2020.

ZHAO, Wen et al. Clinical characteristics and durations of hospitalized patients with COVID-19 in Beijing: a retrospective cohort study. **Cardiovascular Innovations and Applications**. Gainesville, v. 6, n. 1, 2021.

ZHENG, Jun. SARS-CoV-2: an emerging coronavirus that causes a global threat. **International journal of biological sciences**, Lake Haven, v. 16, n. 10, p. 1678, 2020.

ZHONG, N. S. et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003. **The Lancet**, London, v. 362, n. 9393, p. 1353-1358, 2003.

ZHOU, Fei et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, London, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020.