



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**  
**CURSO DE MEDICINA**

**HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO**

**FREQUÊNCIA DE CASOS GRAVES E SÍNDROME PÓS-COVID-19 EM  
PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE ACOMPANHADOS POR EQUIPE  
MULTIPROFISSIONAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SALVADOR - BA**

**2023**

**HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO**

**FREQUÊNCIA DE CASOS GRAVES E SÍNDROME PÓS-COVID-19 EM  
PACIENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE ACOMPANHADOS POR EQUIPE  
MULTIPROFISSIONAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Projeto do Trabalho de conclusão de curso a ser apresentado ao curso de medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso.

Orientador(a): Maria de Lourdes Lima

**SALVADOR - BA**

**2023**

## RESUMO

**Introdução:** A obesidade propicia diversos distúrbios metabólicos, que conduzem à outras patologias, como disfunções respiratórias, doenças cardiovasculares, doenças renais, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2, inflamação sistêmica, esteatose hepática e alguns tipos de câncer. Muitas dessas comorbidades também são consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de casos graves de COVID-19. Dessa forma, a obesidade se mostra como um fator de risco para o desenvolvimento desses quadros severos. A correlação entre o desenvolvimento de casos graves de COVID-19, suas sequelas duradouras e o quadro de obesidade ainda é pouco estudado no Brasil, apesar de estudos internacionais já apontarem a sua importante conexão e evidenciarem cada vez mais os mecanismos fisiopatológicos por trás desse fenômeno. **Objetivos:** Descrever a frequência de casos de COVID-19, de acordo com os seus diversos graus de severidade; descrever a frequência de síndrome pós-covid como sequela, nos pacientes que foram infectados pela COVID-19; e comparar o perfil clínico e metabólico dos pacientes que tiveram casos leves dos que tiveram casos graves. **Metodologia:** Estudo observacional, analítico e transversal. Realizado no ambulatório de atendimento multiprofissional para Estudo das Pessoas com Excesso de Peso (PEPE), no Ambulatório Saúde Bahiana, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), que atende pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS), na cidade de Salvador-BA. Foi aplicado um questionário para levantamento de dados referentes a idade, sexo, etnia, peso, IMC, circunferência abdominal, comorbidades prévias, histórico de infecção por COVID-19, sintomas na fase aguda dessa doença, cuidados recebidos para o tratamento e sintomas característicos da Síndrome Pós-COVID. Nos pacientes que deixaram de frequentar o ambulatório, foi realizada ligação telefônica para realização do mesmo questionário. **Resultados:** 156 pacientes foram entrevistados no período da pesquisa, 52 tiveram histórico de infecção por COVID-19, sendo 37 casos leves, 11 moderados e 4 graves. Não houve diferença significativa nos dados sociais e antropométricos entre esses pacientes. Na amostra não foi observada correlação entre gravidade de infecção por COVID-19 e o grau de obesidade. Dos pacientes que tiveram COVID-19, 39 relataram sintomas compatíveis com Síndrome Pós-COVID, sendo os principais a queda de cabelo, perda de memória, artralgia, fadiga e ansiedade. As principais comorbidades diagnosticadas na amostra foram hipertensão arterial sistêmica, disglícemia e dislipidemia, sendo que as duas primeiras estavam presentes em todos os pacientes que tiveram casos graves de COVID-19. **Conclusão:** a frequência de pacientes do ambulatório que tiveram COVID-19 foi maior do que a frequência nacional e estadual. A maioria relatou casos leves, diferindo da literatura prévia que evidenciava a obesidade como fator de risco para casos mais graves. Isso pode ser atribuído ao paradoxo da obesidade, ausência de testagem em massa da população e a pequena amostra obtida. Sintomas de Síndrome Pós-COVID foram significativos na amostra, necessitando de um olhar mais cuidadoso sobre essas repercussões. O controle das comorbidades desses pacientes, realizados pelo acompanhamento ambulatorial multiprofissional do PEPE pode ter contribuído para a manutenção de casos brandos da doença.

**Palavras-Chave:** Obesidade. COVID-19. Síndrome Pós-COVID.

## ABSTRACT

**Introduction:** Obesity provides several metabolic disorders, which lead to other pathologies, such as respiratory dysfunctions, cardiovascular diseases, kidney diseases, systemic arterial hypertension, type 2 diabetes mellitus, systemic inflammation, hepatic steatosis and some types of cancer. Many of these comorbidities are also considered risk factors for developing severe cases of COVID-19. Thus, obesity is shown to be a risk factor for the development of these severe conditions. The correlation between the development of severe cases of COVID-19, its lasting sequelae and obesity is still little studied in Brazil, although international studies have already pointed out its important connection and increasingly evidence about the pathophysiological mechanisms behind this phenomenon. **Objectives:** To describe the frequency of COVID-19 cases according to their varying degrees of severity; the frequency of post-covid syndrome as a sequelae, in patients who have been infected with COVID-19; and compare the clinical and metabolic profile of patients who have had mild cases of COVID-19 from those who have had severe cases. **Methodology:** observational, analytical and cross-sectional study. Performed in the multiprofessional care clinic for the Study of People with Excess Weight (PEPE), in the Bahiana Health Outpatient Clinic, of the Bahiana School of Medicine and Public Health (EBMSP), which serves 431 patients by the Unified Health System (SUS), in the city of Salvador-BA. A questionnaire was applied to collect data regarding age, sex, ethnicity, weight, height, BMI, waist circumference, previous comorbidities, history of COVID-19 infection, symptoms in the acute phase of this disease, care received for treatment and symptoms characteristic of Post-COVID Syndrome. In the patients who stopped attending the outpatient clinic, a telephone call was made to perform the same questionnaire. **Results:** 156 patients were interviewed during the survey period. 52 had a history of COVID-19 infection, with 37 mild, 11 moderate and 4 severe cases. There was no significant difference in social and anthropometric data between these patients. In the sample, no correlation was observed between severity of COVID-19 infection and the degree of obesity. 39 patients who had COVID-19 reported symptoms consistent with Post-COVID Syndrome, the main ones being hair loss, memory loss, arthralgia, fatigue and anxiety. The main comorbidities diagnosed in the sample were systemic arterial hypertension, dysglycemia and dyslipidemia, the first two of which were present in all patients who had severe cases of COVID-19. **Conclusion:** the frequency of patients who had COVID-19 was higher than the national and state frequency. Most reported mild cases, differing from the previous literature that evidenced obesity as a risk factor for more severe cases. This can be attributed to the obesity paradox, absence of mass testing of the population and the small sample obtained. Symptoms of Post-COVID Syndrome were significant in the sample, requiring a more careful look at these repercussions. The control of the comorbidities of these patients, performed by the multidisciplinary outpatient follow-up of the PEPE, may have contributed to the maintenance of mild cases of the disease.

**Keywords:** Obesity. COVID-19. Post-COVID Syndrome.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	OBJETIVOS	8
2.1	Primário	8
2.2	Secundários	8
3	REVISÃO DA LITERATURA	9
3.1	COVID-19	9
3.2	Obesidade	12
3.3	Obesidade x COVID-19	13
3.4	Comorbidades e quadro graves de COVID-19	15
3.5	Síndrome Pós-Covid em Obesos	16
4	MÉTODOS	19
4.1	Desenho do Estudo	19
4.2	Local e Período do Estudo	19
4.3	População do Estudo	19
4.4	Amostra a ser estudada	19
4.5	Instrumento da Coleta de Dados	19
4.6	Procedimento de Coleta de Dados	20
4.7	Tipos de variáveis em saúde (quanto a natureza, escala e relação expressa)	20
4.8	Plano de Tratamento e Análise de Dados	21
4.9	Aspectos Éticos	22
5	RESULTADOS	24
6	DISCUSSÃO	30
7	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34
	Apêndice A - Questionário	38
	Apêndice B- TCLE	40
	Anexo – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	42

## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2019, o “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavírus 2” (SARS-CoV 2) surgiu na província de Wuhan, na China, e resultou em uma pandemia global da “Coronavirus Disease 2019” (COVID-19), que já infectou mais de 647 milhões de pessoas no mundo, até o presente momento. Suas manifestações variam desde quadros assintomáticos à síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e falência de múltiplos órgãos<sup>1</sup>. A rápida evolução dos quadros e acometimento grave, principalmente em idosos e indivíduos com comorbidades, causou a morte de mais de 6,64 milhões de pessoas mundialmente, sendo aproximadamente 700.556 mortos no Brasil<sup>44</sup>.

Por sua vez, a obesidade pode ser definida, segundo critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS), como um excesso de gordura corporal, em quantidade que determine prejuízos à saúde, sendo caracterizada por um Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . Pessoas com IMC entre 30 e 34,9 $\text{kg/m}^2$  são classificadas com Obesidade Grau I; entre 35 e 39,9 $\text{kg/m}^2$  possuem Obesidade Grau II; e igual ou acima de 40 $\text{kg/m}^2$  são considerados Obesidade Grau III. Para diversas organizações de saúde em todo o mundo, a obesidade pode ser considerada uma pandemia, afetando aproximadamente 1 bilhão de pessoas globalmente, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS). No Brasil, segundo a pesquisa de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), em 2019, cerca de 19,8% da população brasileira poderia ser classificada como obesa.

A obesidade propicia diversos distúrbios metabólicos que conduzem à outras patologias, como disfunções respiratórias, doenças cardiovasculares, doenças renais, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), inflamação sistêmica, esteatose hepática e alguns tipos de câncer<sup>2</sup>. Muitas dessas comorbidades também são consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de casos graves de COVID-19, os quais cursam com falta de ar, opressão torácica, febre acima de 38°C, dor persistente, confusão mental, rebaixamento da consciência, entre outros sintomas. Dessa forma, a obesidade se mostra como um possível fator de risco para o desenvolvimento desses quadros severos. Essa correlação se mostra plausível, devido ao histórico da obesidade como fator de risco para o desenvolvimento de formas graves e prolongamento de outras infecções respiratórias, como por exemplo o vírus Influenza tipo A H1N1, que provocou a pandemia de gripe suína no ano de 2009<sup>3</sup>.

Outro aspecto importante é a manifestação prolongada da COVID-19, a qual pode ser referida como “Síndrome Pós-COVID”, “COVID prolongada” ou “COVID Persistente”. A COVID-19

Pós-Aguda é subdividida em 2 categorias, sendo Subaguda quando há persistência dos sintomas por 4 a 12 semanas após a forma aguda da doença e crônica ou Síndrome Pós-Covid quando perdura por mais de 12 semanas<sup>4</sup>. Algumas revisões de literatura citam mais de 50 sintomas apresentados nessa síndrome e incluíram no escopo de manifestações mais comuns a dispneia, fadiga, dor torácica, anosmia, sequelas neuropsiquiátricas, distúrbios do sono, artralgia e mialgia<sup>5,6</sup>. A prevalência dessa síndrome já foi avaliada em alguns estudos internacionais, que mostraram um acometimento significativo da população feminina, de indivíduos em idade avançada, IMC elevado e pessoas com comorbidades<sup>7,8</sup>.

Essa correlação entre o desenvolvimento de casos graves de COVID-19, suas sequelas duradouras e o quadro de obesidade ainda é pouco estudado no Brasil, apesar de estudos internacionais já apontarem a sua importante conexão e evidenciarem cada vez mais os mecanismos fisiopatológicos por trás desse fenômeno. Tendo em vista o grande impacto que a pandemia da COVID-19 teve em todo o mundo e mais especificamente no Brasil, é de suma importância analisar os desfechos relacionados à população com excesso de peso, não só na fase aguda da doença, como também verificar a presença de sequelas duradouras, além do impacto que as comorbidades (DM 2 e HAS) trazem nesses eventos<sup>7</sup>. Dessa forma, é imprescindível ter dados que colaborem para o desenvolvimento de linhas de atenção especializadas para essa população.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Primário**

Descrever a frequência de casos de COVID-19, de acordo com os seus diversos graus de severidade, em pacientes com sobrepeso e obesidade, acompanhados em um ambulatório multiprofissional para tratamento da obesidade, na cidade de Salvador-BA, entre 2022 e 2023.

### **2.2 Secundários**

1- Descrever a frequência de Síndrome Pós-COVID como sequela nos pacientes com sobrepeso e obesidade, que foram infectados pelo vírus SARS-CoV-2.

2- Comparar o perfil clínico e metabólico dos pacientes que tiveram casos leves de COVID-19 dos que tiveram casos graves.



### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 COVID-19**

Os primeiros tipos de coronavírus humanos foram identificados no ano de 1937, sendo que somente em 1965 eles receberam essa nomenclatura, devido a sua estruturação microscópica, que se assemelha a uma coroa. Nos últimos 20 anos, outras duas espécies de coronavírus causaram impactos severos na sociedade: o SARS-CoV, que causou a pandemia de 2002-2003, o qual se originou na China; e o “Middle East Respiratory Disease” (MERS), que resultou na epidemia na península arábica no ano de 2012<sup>9</sup>. Entretanto, o SARS-CoV-2 surgiu no ano de 2019, com características mais letais que os outros microrganismos citados, provocando a “Coronavirus Disease 2019” ou COVID-19. No Brasil, o primeiro caso confirmado foi em 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. Posteriormente, em 20 de março de 2020 foi declarada a transmissão comunitária desse novo coronavírus por todo o país, se inserindo no contexto pandêmico, o qual perdura até os dias atuais.<sup>37</sup>

##### **3.1.1 Fisiopatologia**

O período de incubação da SARS-CoV-2 varia de 1 a 14 dias, sendo transmitido de pessoa para pessoa, por via respiratória, com o contato direto de secreções da tosse, espirros e coriza do indivíduo infectado, mãos não higienizadas ou contato com objetos e superfícies contaminadas. O vírus tem afinidade por células da mucosa nasal, epitélio brônquico e pneumócitos, devido a ligação da sua proteína Spike com o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), existente nesses tecidos. Quando a replicação viral se intensifica há comprometimento da barreira endotelial do pulmão e infecção dos capilares pulmonares, acentuando a resposta inflamatória e o influxo de monócitos e neutrófilos. Essas células do sistema imune também aumentam a secreção de citocinas pró-inflamatórias, num evento conhecido como “Tempestade de Citocinas”, que agrava a inflamação e lesão tecidual em diversos órgãos<sup>10</sup>. Essa cascata inflamatória forma infiltrado e edema pulmonar, além da subsequente formação de uma membrana hialina nos alvéolos. Devido ao acúmulo de angiotensina 2, que não é convertida pela ECA2 – pois esta enzima sofre depleção pela infecção do SARS-CoV-2 – há um aumento no número de neutrófilos, da permeabilidade vascular e exacerbação do edema pulmonar. Todos esses acontecimentos fisiopatológicos causam a síndrome respiratória aguda grave (SRAG)<sup>11</sup>. Na COVID-19 grave há ainda a ativação exacerbada da coagulação, predispondo a complicações trombóticas, como trombose venosa profunda (TVP), tromboembolia pulmonar (TEP) e infarto agudo do miocárdio (IAM). Sepsis viral pode ser uma complicação tardia,

causada pela desregulação da resposta imune frente à infecção, contribuindo para a falência múltipla de órgãos<sup>9</sup>.

Essa atuação microscópica do vírus provoca a síndrome gripal, encontrada nas manifestações mais leves, a qual cursa com febre, calafrios, dor de garganta, cefaleia, tosse, coriza, distúrbios olfativos (anosmia) ou gustativos (ageusia). Já em casos mais graves, o paciente pode apresentar a SRAG.<sup>41</sup>

### **3.1.2 Diagnóstico**

O diagnóstico clínico ocorre pela identificação da síndrome gripal ou da SRAG, associados a anosmia (perda total do olfato) ou disgeusia aguda, sem outra possível causa. O indivíduo pode ser considerado suspeito de infecção pelo SARS-CoV-2 se tiver histórico de contato com indivíduo confirmadamente infectado, nos 14 dias antes do surgimento dos sintomas. Alterações evidenciadas em tomografia computadorizada (TC) de tórax também podem servir para diagnóstico, sendo as características observadas de opacidade em vidro fosco ou sinal do halo reverso. Laboratorialmente, os casos são confirmados por meio de testes de biologia molecular (Rt-qPCR em tempo real ou RT-LAMP), testes imunológicos (ensaio imunoenzimáticos, imunocromatografia, imunoenensaio com eletroquimioluminescência ou imunoenensaio por quimioluminescência) e por pesquisa de antígeno<sup>37</sup>. O exame de PCR é o mais utilizado, porém sua sensibilidade varia com o tempo de exposição e aparecimento dos sintomas, sendo mais sensível após 3 dias do surgimento dos sintomas. Já nos testes sorológicos, existe uma maior elevação dos níveis de IgM com 2 a 3 semanas do início da doença, e a elevação de IgG é mais significativa após 14 dias. Entretanto, a análise sorológica ainda não é muito precisa, pois não foi observado o tempo de imunidade exato<sup>9</sup>.

Os casos de COVID-19 podem ser estratificados, de acordo com diretrizes do Ministério da Saúde, em:

- Assintomáticos: teste laboratorial positivo para a infecção e ausência de sintomas.
- Leves: presença de sintomas não específicos, como tosse, dor de garganta ou coriza, seguido ou não de anosmia, ageusia, diarreia, dor abdominal, febre, calafrios, mialgia, fadiga e/ou cefaleia.
- Moderados: inclui desde sinais leves, como tosse e febre persistentes, até piora progressiva de outro sintoma da COVID-19 (adinamia, prostração, hiporexia, diarreia), além de pneumonia sem sinais ou sintomas de gravidade.

- Graves: quadros de SRAG, com dispneia/desconforto respiratório ou pressão torácica persistente ou saturação de O<sub>2</sub> < 95% em ar ambiente ou cianose nos lábios ou rosto. Para crianças, os principais sintomas incluem taquipneia ( $\geq 70$  rpm para menores de 1 ano e  $\geq 50$  rpm para crianças maiores de 1 ano), hipoxemia, desconforto respiratório, alteração da consciência, desidratação, dificuldade ou recusa alimentar, lesão miocárdica, elevação de enzimas hepáticas, disfunção da coagulação, rabdomiólise, cianose central ou SpO<sub>2</sub> < 90-92% em repouso e ar ambiente, letargia e convulsões.
- Críticos: sintomas são sepse, SRAG, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva (UTI).<sup>41</sup>

### 3.1.3 Tratamento

Diretrizes de algumas organizações de saúde do mundo preconizam o tratamento com corticoides – por exemplo a Dexametasona – e alguns antivirais – como o Remdesivir – sendo que a evidência científica do benefício desse último grupo ainda é controversa. Esse tratamento medicamentoso é mais indicado para pacientes hospitalizados, que necessitam de oxigênio suplementar ou casos mais graves. Em casos mais leves, o mais recomendado é o tratamento dos sintomas, como febre e tosse. Nos hospitalizados, também é recomendado o uso profilático de heparina para evitar complicações tromboembólicas.<sup>12</sup>

A redução das taxas de infecção de COVID-19 envolve o uso de medidas não farmacológicas, como a restrição de aglomerações, distanciamento social, uso de máscaras e higienização das mãos com álcool em gel ou água e sabão. A profilaxia definitiva foi estabelecida pelas vacinas, que passaram a ser utilizadas ao final de 2020, sendo a vacinação maciça da população incentivada por órgãos como a OMS, de modo a deter a transmissão do vírus e impedir a seleção de novas cepas, que perpetuem ou agravem a pandemia.<sup>12, 38</sup>

No dia 30/03/2022, foi concedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) uma autorização temporária de uso emergencial, em caráter experimental, do medicamento Paxlovid (nirmatrelvir + ritonavir), um inibidor de protease antiviral. Este é indicado para tratamento de COVID-19 em pacientes adultos, com risco elevado para formas graves da COVID-19 e que não necessitam de oxigênio suplementar. Entretanto, não está indicado para aqueles que já se encontram em estado grave ou crítico, para profilaxia pré ou pós exposição ao vírus, em gestantes ou naqueles com insuficiência renal grave ou com falha renal.<sup>39</sup>

## 3.2 Obesidade

### 3.2.1 Fisiopatologia

A obesidade já pode ser considerada uma epidemia de proporção global, com pelo menos 2,8 milhões de indivíduos vindo a óbito todos os anos, devido a alterações orgânicas provocadas pela condição de sobrepeso ou obesidade. Até 2016, mais de 1,9 bilhões de adultos em todo o mundo podiam ser classificados com sobrepeso, enquanto 650 milhões já eram considerados obesos. A prevalência de obesidade mundialmente foi triplicada entre 1975 e 2016, sendo muito provável o aumento desses números até os dias atuais. Estima-se que até 2025, 2,3 bilhões de adultos estejam acima do peso ideal, sendo 700 milhões classificados como obesos.<sup>33, 34</sup> No Brasil, dados preocupantes mostram que houve um aumento de 72% no número de pessoas obesas entre 2006 e 2019, saindo de um índice de 11,8% para 20,3% de prevalência na população nacional, segundo dados da pesquisa VIGITEL.<sup>35, 36</sup>

O consumo de alimentos com altos teores de carboidratos e gorduras, aliado ao sedentarismo, são os maiores responsáveis pelo aumento prejudicial e exacerbado do peso corporal. O padrão de vida de um indivíduo e o ambiente que o cerca é extremamente influenciador no desenvolvimento da obesidade, podendo ser correlacionados, além dos fatores já citados, a genética, as condições socioeconômicas, acesso a água tratada, políticas públicas, cultura alimentar, marketing da indústria alimentícia, regulamentação das práticas de agricultura, espaços urbanos de promoção da saúde, entre outros aspectos.<sup>33</sup>

A infância é uma fase que pode ser preditora para o desenvolvimento de obesidade na idade adulta, pois o excesso de peso desde criança já provoca alterações metabólicas e fisiológicas, que predispõe a essa condição. Dados preocupantes revelam que, em 2020, 39 milhões de crianças menores de 5 anos possuíam sobrepeso e obesidade, o que nos mostra a necessidade de uma atenção especial a esse problema nas pessoas mais jovens, para o desenvolvimento de adultos saudáveis<sup>33</sup>.

A obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento de diversas patologias, as quais tem grande impacto na vida das pessoas, como por exemplo doenças cardiovasculares (fibrilação atrial, doença arterial coronariana e infarto agudo do miocárdio), HAS, DM 2, acidente vascular encefálico, osteoartrite, apneia do sono, entre outros. Obesidade abdominal também está associada à resistência à insulina, sendo determinante para o desenvolvimento de síndrome metabólica, caracterizada pela presença de hipertrigliceridemia, baixo colesterol - lipoproteína de alta densidade (HDL) baixa - hipertensão arterial e hiperglicemia de jejum<sup>13,14</sup>.

A obesidade está diretamente ligada ao desenvolvimento de DM 2, caracterizado por uma resistência periférica a insulina, com conseqüente redução da sua ação. Isso acarreta a incapacidade de supressão da produção de glicose hepática e prejudica a captação da glicose periférica, gerando um quadro de hiperglicemia nos períodos de jejum e pós-prandiais. Os níveis de glicose também demoram para retornar ao normal, por conta de um maior acúmulo de gordura visceral e massa muscular reduzida. Tais impactos metabólicos estão relacionados ao desenvolvimento de diversos quadros clínicos desfavoráveis, tendo na obesidade o seu fator comum. O desenvolvimento de distúrbios neurológicos, por exemplo, é altamente influenciado pela existência de DM 2. Estudos demonstraram que a existência desta condição é um fator de risco para o surgimento de doença de Alzheimer, doença de Parkinson e várias formas de demência<sup>15</sup>.

Indivíduos com obesidade possuem uma tendência para desenvolver disfunções respiratórias e, conseqüentemente, um estado de hipoxemia. Isso ocorre por conta do aumento da resistência ao fluxo de ar, desgaste da função da musculatura acessória para a respiração, menor volume pulmonar e redução da troca de gases nos alvéolos. Todos esses fatores podem piorar condições pré-existentes ou funcionar como gatilho para novas patologias, como por exemplo a asma, a apneia obstrutiva do sono e processos infecciosos, levando a um desgaste das vias aéreas<sup>2,13,16</sup>.

Muito da fisiopatologia dessas doenças, quando as relacionamos com a condição de obesidade, se deve a função endócrina do tecido adiposo, ao produzir substâncias como a leptina, adiponectina, resistina, proteína estimuladora de acilação (ASP), fator de necrose tumoral alfa (TNF-A), interleucina-6 (IL-6), PAI-1 e angiotensinogênio. Tais substâncias estão envolvidas no controle da ingestão de alimentos, controle da secreção de insulina e regulação do sistema imune, além de fatores de proteção para aterosclerose e DM 2<sup>17</sup>. Numa condição de obesidade existe um desequilíbrio na produção dessas adipocitocinas, com aumento da secreção da maior parte delas e redução das adiponectinas, o que favorece o surgimento de processos infecciosos e inflamatórios, existentes nas condições patológicas já citadas<sup>3,17</sup>.

### **3.3 Obesidade x COVID-19**

Existe uma correlação fisiopatológica entre a infecção do SARS-CoV-2 e o quadro de obesidade. Primeiramente, foi visto em diversos estudos que o vírus da COVID-19 tem uma afinidade por enzimas conversoras de angiotensina 2 (ECA 2), as quais encontram-se em abundância nos pneumócitos<sup>9</sup>. Essa seria uma justificativa plausível da predileção do vírus

pelo tecido pulmonar, gerando as sequelas majoritariamente relacionadas ao sistema respiratório. Entretanto, outro tipo celular possui essas enzimas em quantidade significativa: os adipócitos. Estudos ainda estão sendo conduzidos para desvendar a participação deles na fisiopatologia da COVID-19, mas uma teoria bem aceita propõe que eles funcionam como uma reserva viral. Dessa forma, pessoas obesas, que possuem uma quantidade exacerbada de adipócitos, possuiriam uma reserva viral maior em casos de infecção por esse vírus, o que pode ser traduzido em um curso prolongado da doença, com maior chances de desenvolver lesões graves e sequelas respiratórias ou sistêmicas<sup>3</sup>.

Outra conexão fisiopatológica importante entre essas duas condições se dá pela síndrome de hipercoagulação. Estudos mostraram que pessoas obesas possuem uma maior produção de adipocitocinas, que são proteínas bioativas produzidas pelos adipócitos. Nessa condição, existe um aumento da produção de leptinas, com consequente aumento da resistência a elas, o que estimula a hiperfagia e contribui para a resistência à insulina, este último efeito ainda em estudo. Há também uma diminuição da produção de Adiponectinas, as quais funcionam como fatores de proteção para DM 2 e aterosclerose, ao inibir a adesão de monócitos no endotélio capilar<sup>17</sup>. Esses parâmetros se refletem num estímulo à produção de fatores de coagulação, aumento da liberação de citocinas pró-inflamatórias, disfunção endotelial, redução da capacidade de fibrinólise e estresse oxidativo nas células. Tais modificações levariam a um processo de hipercoagulação, intrínseco a condição da obesidade. Mediante a infecção do vírus da COVID-19, ocorreria, portanto, uma exacerbação desse estado hipercoagulativo e inflamatório, que já foi evidenciado em estudos pela ação do SARS-CoV-2, desenvolvendo eventos tromboembólicos. Esse quadro poderia aumentar a probabilidade de desenvolvimento de um caso grave de COVID-19, bem como de sequelas duradouras relacionadas a Síndrome Pós-COVID<sup>2,3,18</sup>.

Existem diversos estudos atuais, realizados na China, Europa e Estados Unidos, que apontam para a veracidade dessa interação entre obesidade e COVID-19. Em um dos primeiros estudos de caso-controle sobre o tema, os autores analisaram dados de 383 pacientes com a doença no “Third People’s Hospital of Shenzhen”, na China, de 11 de janeiro a 16 de fevereiro, no ano de 2020. O grupo de pessoas classificadas como obesas tiveram chances 2 vezes maiores de desenvolver pneumonia severa, quando comparados com grupos de peso normal<sup>19</sup>. Em outro estudo de coorte, realizado na cidade de Nova York, nos Estados Unidos, foi visto que em 3.615 pacientes com COVID-19, aqueles com idade inferior a 60 anos e IMC entre 30 e 34 kg/m<sup>2</sup> tinham uma probabilidade 1,8 vezes maior de serem internados em UTI do que os pacientes

com IMC normal<sup>20</sup>. Outros estudos de coorte, além de revisões sistemáticas e meta-análises, já demonstraram que pacientes com um IMC elevado possuem maior risco de complicações clínicas, bem como de internamento em UTI, intervenção com ventilação mecânica, morte e outros desfechos desfavoráveis<sup>2,11,18</sup>.

### **3.4 Comorbidades e quadro graves de COVID-19**

Apesar de somente cerca de 25% dos pacientes infectados por COVID-19 possuírem comorbidades, foi visto que 60% a 90% daqueles que foram hospitalizados possuem essas condições preexistentes, o que mostra a correlação entre as formas graves da infecção por SARS-CoV-2 e a presença de outras doenças<sup>9</sup>. Esses casos se mostram desafios para os profissionais de saúde, pois ao mesmo tempo em que se deve tratar a pneumonia causada pela COVID-19, também deve ser monitorada a sua patologia de base e estar atento à falência múltipla de órgãos<sup>21</sup>.

As comorbidades mais comuns em pacientes hospitalizados incluem HAS (presente em 48%-57% dos pacientes), diabetes (17% a 34%), doenças cardiovasculares (21% - 28%), doença pulmonar crônica (4%-10%), doença renal crônica (3%-13%), neoplasias malignas (6%-8%) e hepatopatia crônica (menos de 5%)<sup>9</sup>.

Pessoas com diabetes possuem mais chances de desenvolverem processos infecciosos, devido a reduzida capacidade fagocítica das células. Há também uma maior expressão da ECA2 e da Furina – protease envolvida na entrada do vírus na célula hospedeira e que tem sua expressão aumentada na diabetes - o que leva a um favorecimento direto da infecção pelo SARS-CoV-2. Existe também um quadro de favorecimento do processo inflamatório, com a disfunção dos linfócitos T e elevados níveis de interleucina 6 (IL-6). Foi visto em alguns estudos que o risco de admissão em UTI por COVID-19 é 14,2% maior em pessoas que tem diabetes<sup>22</sup>. Em um estudo de meta-análise, foi visto que pacientes com diagnóstico de diabetes tem duas vezes mais chances de desenvolver quadros graves de COVID-19, bem como de vir a óbito devido a essa doença<sup>23</sup>.

Hipertensão arterial possui uma grande correlação com maiores taxas de mortalidade em pacientes com COVID-19. Existem ainda algumas dúvidas sobre o mecanismo envolvido, mas foi observado que inibidores de ECA2 e bloqueadores dos receptores de angiotensina (BRA) – medicamentos usados no controle da pressão arterial – aumentam a expressão de receptores de ECA2, e, conseqüentemente, a susceptibilidade de uma infecção por SARS-CoV-2, tendo em vista a afinidade deste vírus com a enzima. Entretanto, outros estudos sugerem que a ECA2,

em algum nível, possui uma ação anti-inflamatória protetora contra lesão pulmonar e renal, portanto, os medicamentos que atuam como estimuladores da expressão do seu receptor reduziram a resposta inflamatória envolvida na patogênese da COVID-19<sup>22,24</sup>.

Doenças cardiovasculares possuem uma forte relação com o desenvolvimento da infecção por SARS e MERS. Um estudo em Wuhan observou que, entre os pacientes que faleceram devido a infecção, 6,8% deles possuíam uma doença cardiovascular. Essa correlação se deve ao comprometimento do sistema imune, presença de receptores de ECA2 no músculo cardíaco e maior risco de desenvolvimento de síndrome coronariana aguda (SCA). Numa infecção, a SCA aumenta a demanda do miocárdio, o que pode evoluir para sua lesão ou infarto. A maior produção de citocinas, envolvida na fisiopatologia da COVID-19, também está relacionada ao surgimento de aterosclerose, ativação pró-coagulativa e instabilidade hemodinâmica, que provocam quadros de isquemia e trombose<sup>22</sup>.

A obesidade também foi considerada uma comorbidade para o desenvolvimento de formas graves da COVID-19, apesar de não ter sido tão explorada nas pesquisas quanto os outros fatores supracitados. Isso se deve a disfunção respiratória prévia desses indivíduos, alterações metabólicas proporcionadas pelo acúmulo de tecido adiposo, ao processo inflamatório crônico, além do desenvolvimento de doenças relacionadas ao distúrbio metabólico, sendo importante citar a DM2 e a HAS<sup>22,25</sup>.

### **3.5 Síndrome Pós-COVID em Obesos**

Diversos avanços foram feitos no entendimento da fisiopatologia da forma aguda da COVID-19. Entretanto, ainda restam diversas lacunas na compreensão dos mecanismos por trás dos sintomas persistentes após essa fase. A manifestação prolongada dessa doença possui uma nomenclatura variada, podendo ser referida como “Síndrome Pós-COVID”, “COVID prolongada” ou “COVID Persistente”. A COVID-19 Pós-Aguda é subdividida em 2 categorias, sendo chamada de Subaguda, quando há persistência dos sintomas por 4 a 12 semanas após a forma aguda, e crônica ou Síndrome Pós-COVID, quando perdura por mais de 12 semanas<sup>4</sup>. Algumas revisões de literatura citam mais de 50 sintomas apresentados nessa síndrome e incluíram no escopo de manifestações mais comuns dispneia, fadiga, dor torácica, anosmia, sequelas neuropsiquiátricas, distúrbios do sono, artralgia e mialgia<sup>5,6</sup>.

Alguns estudos demonstraram que essa síndrome pode estar relacionada a processos inflamatórios crônicos com acometimento multissistêmico, destruição celular e hipercoagulação, induzidos pelo SARS-CoV-2<sup>7,26,27</sup>. Corroborando para esse fato a realização de



um estudo, que demonstrou a presença de diversos marcadores inflamatórios, como IL-6 e TNF-alfa, em indivíduos que relatavam sintomas prolongados de COVID-19, sem outra causa clínica aparente<sup>28</sup>.

O diagnóstico da Síndrome Pós-COVID é essencialmente clínico, sendo caracterizado pela presença dos sintomas já documentados, uma história prévia compatível com infecção por COVID-19 e ausência de quaisquer outras causas, detectadas por exames complementares. Esse diagnóstico pode ser difícil, tendo em vista que muitos pacientes podem não ter realizado teste – como nos casos de pessoas assintomáticas – ou ainda terem tido um teste negativo para essa doença – por estarem numa fase muito precoce ou muito tardia da doença – o que exige um olhar atento para os diagnósticos diferenciais<sup>7</sup>.

O tratamento é uma área ainda em estudo, devido a diversidade de manifestações e a obscura fisiopatologia dessa síndrome, mas já se conclui que a abordagem aos pacientes deve ser multiprofissional, contando principalmente com médicos, fisioterapeutas e psicólogos, de forma a mitigar os sintomas e melhorar a qualidade de vida<sup>29</sup>.

A prevalência dessa síndrome já foi avaliada em alguns estudos internacionais, que mostraram um acometimento significativo da população feminina, de indivíduos em idade avançada, com IMC elevado e com comorbidades<sup>7,8</sup>. Ainda assim, poucos são os estudos desse tipo feitos no Brasil ou que demonstrem a persistência dos sintomas por um período maior que 1 ano. Faltam também dados que incluam a prevalência em determinadas etnias, sendo este um importante critério para determinar os fatores de risco.

Estudos de coorte e revisões sistemáticas demonstraram que, dentre os sintomas respiratórios, aqueles mais comuns na Síndrome Pós-COVID são a dispneia e a fadiga. O mecanismo fisiopatológico atribuído a essas sequelas têm sido a fibrose do tecido pulmonar, visto também em pacientes que sobreviveram a outras doenças de fisiopatologia semelhante, como a SARS e MERS<sup>5,6,27</sup>. A invasão do epitélio alveolar e de células endoteliais pela SARS-CoV-2; os danos induzidos pelo sistema imune e a inflamação perivascular contribuem para a destruição da barreira endotelial-epitelial, com invasão de infiltrado inflamatório e extravasamento de exsudato para o espaço alveolar. Além disso, ocorre formação de uma membrana hialina, dano capilar e proliferação fibrosa septal, que conduzem à remodelação vascular e alveolar crônica, provocando o quadro de fibrose pulmonar e/ou hipertensão pulmonar.<sup>4,30</sup>

Muitos pacientes com Síndrome Pós-COVID apresentaram capacidade de difusão reduzida, diminuição da capacidade vital forçada e da capacidade pulmonar total, bem como uma redução

da distância percorrida no teste de caminhada por 6 minutos e presença de anormalidades na tomografia computadorizada de tórax.<sup>4,31</sup> Isso se traduz em uma redução da capacidade respiratória global do paciente, com impactos importantes na qualidade de vida e desempenho das funções diárias, podendo também significar maiores impactos socioeconômicos nas famílias.

Importante ressaltar que, no caso de presença dessas sequelas respiratórias é necessário que se investiguem outras causas, como tromboembolia pulmonar, pneumonia e fibrose pulmonar<sup>4</sup>.

## **4 MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Estudo Observacional, Analítico e Transversal

### **4.2 Local e Período do Estudo**

Este estudo foi realizado no ambulatório de atendimento multiprofissional para Estudo das Pessoas com Excesso de Peso (PEPE), no Ambulatório Saúde Bahiana, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), o qual atende pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Salvador-BA. Esse ambulatório está em funcionamento há mais de 15 anos, tendo atualmente 431 pacientes vinculados ao seu serviço. Conta com a contribuição de profissionais de diversas áreas, como enfermagem, psicologia, nutrição e endocrinologia, com acompanhamento, em média, de 3 vezes ao ano.

A coleta foi realizada no período do 2º semestre do ano de 2022 até março de 2023.

### **4.3 População do Estudo**

A população alvo do estudo são pessoas com sobrepeso e obesidade. A população disponível para análise são os pacientes de ambos os sexos (feminino/masculino), idade acima de 18 anos, que foram atendidos no ambulatório de atendimento multiprofissional para Estudo das Pessoas com Excesso de Peso (PEPE), no Ambulatório Saúde Bahiana, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP).

Os Critérios de Inclusão são pacientes com IMC igual ou superior a 25 kg/m<sup>2</sup> e mais de 18 anos de idade.

Os Critérios de Exclusão são pacientes sem dados referentes à COVID-19 no prontuário médico ou que não atenderam à ligação telefônica, que questionou sobre a doença.

### **4.4 Amostra a ser estudada**

A amostra é de conveniência, sendo incluídos todos os pacientes matriculados no ambulatório, que preencheram os critérios de inclusão descritos no item anterior.

### **4.5 Instrumento da Coleta de Dados**

Os dados necessários para esse estudo foram extraídos a partir do prontuário dos pacientes, bem como por meio de um questionário, sendo este último realizado de forma presencial ou por telefone (APÊNDICE A).

#### **4.6 Procedimento de Coleta de Dados**

A obtenção dos dados foi feita por meio de um questionário estruturado, para extração de informações sobre a última consulta do paciente no ambulatório. Este instrumento é formado por questões fechadas para levantamento de dados referentes a idade, sexo, etnia, peso, altura, IMC, circunferência abdominal, presença de comorbidades prévias (DM, HAS, dislipidemia, cardiopatia) e histórico de infecção por COVID-19. Nos que testaram positivo para a doença, foi aplicado um questionário específico sobre sintomas apresentados na fase aguda dessa doença, quais os cuidados recebidos para o tratamento dela (cuidados domiciliares, internamento em UTI e/ou necessidade de ventilação mecânica), se houve óbito e a presença de sintomas característicos da Síndrome Pós-COVID, tais como dispneia, fadiga, mialgia, cefaleia, distúrbios de atenção, anosmia, ageusia, artralgia, tosse, dor/desconforto torácico, perda de cabelo, ansiedade, depressão e perda de memória.

Nos pacientes que estiveram em atendimento presencial, dados referentes ao peso, circunferência abdominal e altura foram coletados por meio de uma balança devidamente calibrada, existente no ambulatório e a circunferência abdominal foi medida por fita inelástica, na linha média entre a crista ilíaca e último arco costal.

Já nos pacientes que deixaram de frequentar o ambulatório, foi realizada ligação telefônica, convidando-os para participar da pesquisa por este meio, onde foi aplicado o mesmo questionário relativo à COVID-19 e aos dados antropométricos. Aqueles que expressaram desejo foram rematriculados no ambulatório.

#### **4.7 Tipos de variáveis em saúde (quanto a natureza, escala e relação expressa)**

Primeiramente, sobre as variáveis de natureza qualitativa nominais, como o sexo (feminino/masculino), etnia (negro, pardo, branco, amarelo, não declarado), comorbidades pré-existentes (DM, HAS, dislipidemia, cardiopatia, Síndrome Metabólica), sintomas na fase aguda da COVID-19 (tosse, dispneia, dor ou desconforto torácico, dor de garganta, coriza, anosmia, ageusia, diarreia, dor abdominal, febre, calafrios, mialgia, fadiga, cefaleia, adinamia, prostração e hiporexia) e a presença de sintomas de Síndrome Pós-COVID. A variável de natureza qualitativa ordinal nesse estudo é a escala de IMC (entre 25 e 29,9kg/m<sup>2</sup> foram classificados com Sobrepeso; entre 30 e 34,9kg/m<sup>2</sup> com Obesidade Grau I; entre 35 e 39,9kg/m<sup>2</sup> como Obesidade Grau II; e igual ou acima de 40kg/m<sup>2</sup> como Obesidade Grau III ou Obesidade Mórbida) e o tratamento recebido para a infecção por COVID-19 (tratamento domiciliar, ambulatorial, UTI ou ventilação mecânica). Como desfechos, analisou-se os casos que tiveram

resolução da infecção por COVID-19, óbito e Síndrome Pós-COVID. Sobre as variáveis de natureza quantitativa contínua considera-se o peso, altura, circunferência abdominal e IMC, enquanto nas variáveis de natureza quantitativa descontínuas a idade.

Foram considerados pacientes que tiveram casos graves de COVID-19, aqueles que declararam o histórico de sintomas na fase aguda da COVID-19 e tratamento recebido condizentes com os critérios de casos graves, estabelecidos por autoridades nacionais e internacionais, sendo eles a presença de SRAG, sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos e pneumonia grave. Dessa forma, aqueles que declararam o histórico de suporte respiratório e internação em UTI foram considerados casos graves<sup>37</sup>.

Síndrome Pós-COVID foi considerada nas pessoas que tiveram COVID-19, comprovada por teste laboratorial positivo, e existência de sintomas típicos dessa síndrome (descritos no questionário – APÊNDICE A), sem nenhuma outra causa clínica que os justifique.

Por fim, sobre as variáveis de relação expressa, os fatores preditores ou independentes são o IMC, idade, sexo, etnia e comorbidades pré-existentes. As variáveis de desfecho ou dependentes são os sintomas na fase aguda da COVID-19, tratamento recebido para a infecção por COVID-19 e a presença de sintomas na Síndrome Pós-COVID.

#### **4.8 Plano de Tratamento e Análise de Dados**

Para a construção do banco de dados, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS (Versão 25, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). As variáveis contínuas foram descritas pela média e desvio-padrão, quando possuírem uma distribuição normal, ou por meio de mediana e intervalo interquartil nas variáveis de distribuição anormal. Já as variáveis categóricas foram descritas por meio de proporção.

Primeiramente foi feita a análise da prevalência das variáveis de interesse na amostra desse estudo, que são obesidade (de acordo com o IMC), histórico de infecção por SARS-CoV-2, sintomas na fase aguda da COVID-19, tratamento recebido para a COVID-19, comorbidades pré-existentes e presença de sintomas da Síndrome Pós-COVID. A partir da coleta dessas informações foram feitas as comparações necessárias.

Para comparação das variáveis IMC, peso, circunferência abdominal e idade entre pacientes que tiveram ou não COVID-19 e naqueles que desenvolveram síndrome Pós-COVID após histórico positivo de COVID-19 foi realizado Teste t de Student ou Mann Whitney a depender

da distribuição dos dados. Para comparação dessas variáveis com o tratamento recebido para a infecção por COVID-19 foi utilizado o teste de análise de variância (ANOVA) ou Kruskal Wallis. Na comparação entre a presença de comorbidades e o grau de severidade da COVID-19 foi utilizado o teste do qui quadrado.

#### **4.9 Aspectos Éticos**

Esse estudo foi submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de seres humanos da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), estando de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e com o Ofício Circular N°2 de 2021 pelo CONEP (“Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual”). A pesquisa foi aprovada no dia 16/09/2022, pelo parecer de número 5.649.364 (ANEXO A). Os pacientes que estiveram sob acompanhamento no ambulatório de tratamento da obesidade responderam a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), sendo a participação deles voluntária e confidencial, não havendo nenhum tipo de compensação financeira. Aqueles que não quiseram participar dessa pesquisa, não tiveram prejuízo no acompanhamento ambulatorial. O paciente foi livre para se recusar a responder qualquer pergunta, sem necessidade de justificativa para tal, sendo respeitada a sua vontade.

Para aqueles que estiveram há mais de um ano sem comparecer ao ambulatório, foi realizada uma ligação telefônica, convidando-o a participar da pesquisa por telefone e foi oferecido o retorno às consultas presenciais com a equipe multiprofissional, independentemente de ter aceitado ou não participar da pesquisa. Em caso de interesse, foi lido o TCLE e o consentimento foi obtido verbalmente e registrado pela gravação da chamada telefônica, por meio do aplicativo Cube ACR. Em seguida, o questionário foi lido pelo pesquisador e respondido oralmente pelo paciente, o que também foi gravado. O material gravado foi transferido para dispositivos, sem ficar em um ambiente com acesso a “nuvem”. Todo esse processo está de acordo com as normas do Ofício Circular N°2 de 2021 pelo CONEP, sobre pesquisa em ambiente virtual.

O risco envolvido para os pacientes nesse estudo é a possibilidade de constrangimento pessoal para responder alguma pergunta, o que foi minimizado pela atitude profissional do entrevistador e pela não identificação do paciente (nome completo) no questionário. Existe um risco de potencial violação da confidencialidade, inerente ao ambiente virtual, mas para minimizá-lo, as informações obtidas por meio da gravação de áudio do consentimento e da aplicação do questionário também foram mantidas sob sigilo, sendo o arquivo das gravações salvos em dispositivos, não permanecendo disponíveis em nenhuma plataforma virtual, ambiente

compartilhado ou com acesso a “nuvem”. Como benefícios para os pacientes haverá o desenvolvimento de uma nova linha de cuidados, voltados aos pacientes que tiveram impactos decorrentes da infecção por SARS-CoV-2, de forma a lhes promover uma melhor qualidade de vida, bem como compreender a correlação entre essa doença e a obesidade, levando assim a melhores cuidados preventivos no futuro.

## 5 RESULTADOS

Um total de 431 pacientes estão matriculados no ambulatório. Destes, 72 conseguiram ser contatados por meio de ligação telefônica e 91 foram entrevistados durante o atendimento presencial. Sete desses pacientes foram descartados, pois tinham IMC entre 18,5 e 24,9Kg/m<sup>2</sup>, classificados, portanto, como peso ideal. Dessa forma, a amostra utilizada para essa análise foi de 156 pacientes. Nenhum óbito por COVID-19 foi relatado.

Analisando os dados referentes a infecção por COVID-19, 52 referiram que tiveram a doença (33,3%). Dos 156 pacientes totais, 145 são do sexo feminino (92,9%) e 11 do sexo masculino (7,1%). A mediana de idade da amostra dessa pesquisa foi de 57 anos (47 - 66), variando de 30 a 78 anos. Analisando os dados antropométricos, a mediana do peso foi de 87,0Kg (76,6 – 99,4); a mediana de circunferência abdominal foi de 107,0cm (100,0 – 115,6); e a mediana de IMC foi de 34,6Kg/m<sup>2</sup> (30,7 – 39,3). Na etnia, observamos um total de 34 sem declaração (21,8%), 67 pardos (42,9%), 50 pretos (32,1%) e 5 brancos (3,2%). (Tabela 1).

**Tabela 1** - Perfil sociodemográfico e antropométrico dos pacientes do PEPE. Salvador-BA 2023;

Variáveis	N = 156
Idade (anos)	57 (47 – 66)
Peso (Kg)	87,0 (76,6 – 99,4)
Circunferência Abdominal (cm)	107,0 (100,0 – 115,6)
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	34,6 (30,7 – 39,3)
Sexo - n(%)	
Feminino	145 (92,9%)
Masculino	11 (7,1%)
Etnia - n(%)	
Preta	50 (32,1%)
Parda	67 (42,9%)
Branca	5 (3,2%)
Não Declarada	34 (21,8%)

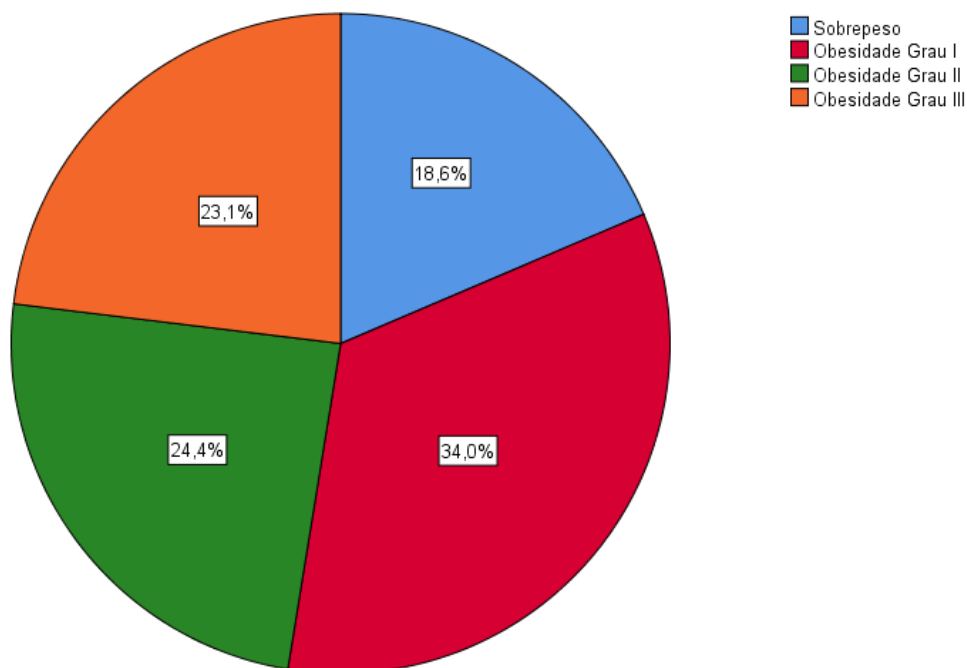
**Fonte:** próprio do autor

**Notas:** todos os dados estão como Mediana (percentil 25 – percentil 75) ou N (%).

De acordo com a classificação do IMC, 29 estavam com Sobrepeso (18,6%), 53 com Obesidade Grau I (34,0%), 38 com Obesidade Grau II (24,4%) e 36 com Obesidade Grau III (23,1%). (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Graus de obesidade, segundo o IMC, nos pacientes do PEPE. Salvador-BA, 2023;





**Fonte:** próprio do autor

Comparando as variáveis antropométricas e sociodemográficas entre os grupos que tiveram e não tiveram infecção por COVID-19, as médias de idade, peso, altura, IMC e circunferência abdominal foram semelhantes. Com relação ao sexo feminino, observa-se um total de 48 pacientes com histórico de COVID-19 e no sexo masculino 4 pacientes com histórico. Por fim, na etnia, 9 pacientes não declarados, 3 brancos, 27 pardos e 13 pretos contabilizaram o grupo de 52 pacientes que tiveram COVID-19. (Tabela 2).

**Tabela 2** - Perfil sociodemográfico e antropométrico dos pacientes do PEPE, entre os grupos que tiveram ou não tiveram histórico de COVID-19. Salvador-BA, 2023;

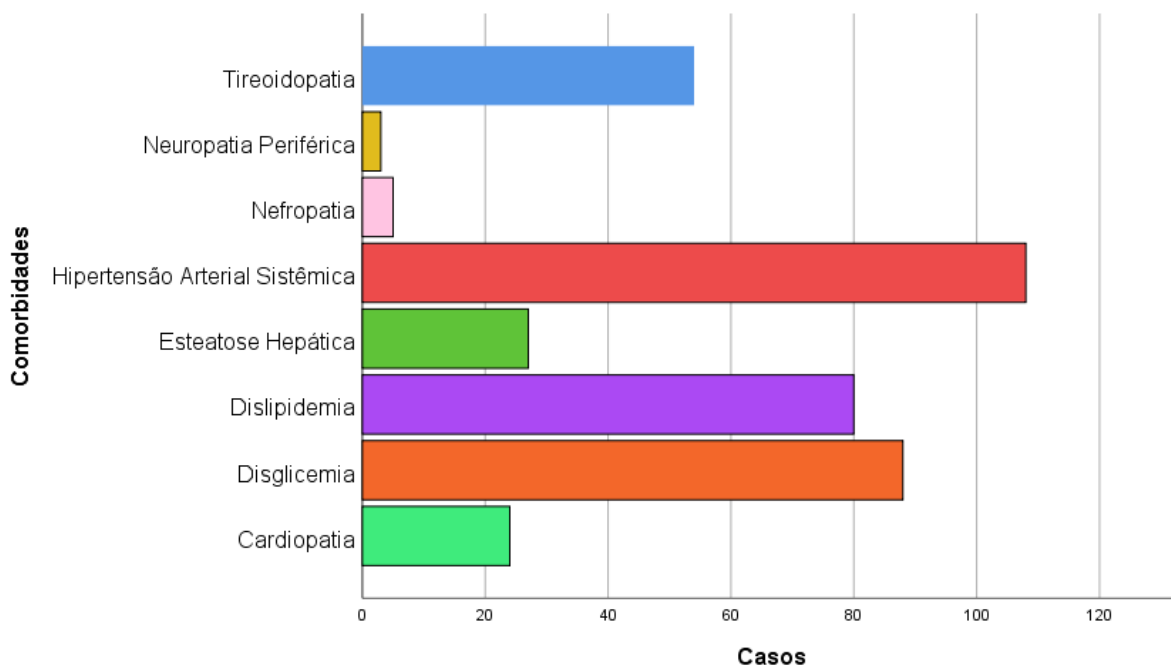
Variáveis	Com Histórico de COVID-19 (N = 52)	Sem Histórico de COVID-19 (N = 104)	P
Idade (anos)	54,5 (44,3 – 66,8)	58,0 (50,0 – 66,0)	0,154
Peso (kg)	88,6 (76,6 – 107,3)	85,8 (75,5 – 97,7)	0,212
Circunferência Abdominal (cm)	107,0 (98,0 – 115,8)	108,0 (101,0 – 115,6)	0,536
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	34,9 (31,6 – 42,3)	34,6 (30,7 – 37,9)	0,318
Sexo – n(%)			
Feminino	48 (33,1%)	97 (66,9%)	
Masculino	4 (36,4%)	7 (63,6%)	
Etnia – n(%)			
Preta	13 (26,0%)	37 (74,0%)	
Parda	27 (40,3%)	40 (59,7%)	
Branca	3 (60,0%)	2 (40,0%)	
Não Declarada	9 (26,5%)	25 (73,5%)	

**Fonte:** próprio do autor

**Notas:** todos os dados estão como Mediana (percentil 25 – percentil 75) ou N (%).

Com relação à presença de comorbidades, 149 pacientes (95,5%) possuíam algum tipo de doença de base, além do sobrepeso ou obesidade. A mais comum dessas condições foi a hipertensão arterial sistêmica, presente em 108 pacientes (27,8%), seguida de disglícemia (intolerância a glicose ou DM) com 88 casos (22,6%), dislipidemia com 80 (20,6%), tireoidopatias com 54 (13,9%), esteatose hepática com 27 (6,9%), cardiopatias com 24 (6,2%), nefropatia com 5 (1,3%) e neuropatia periférica com 3 (0,8%). (Gráfico 2)

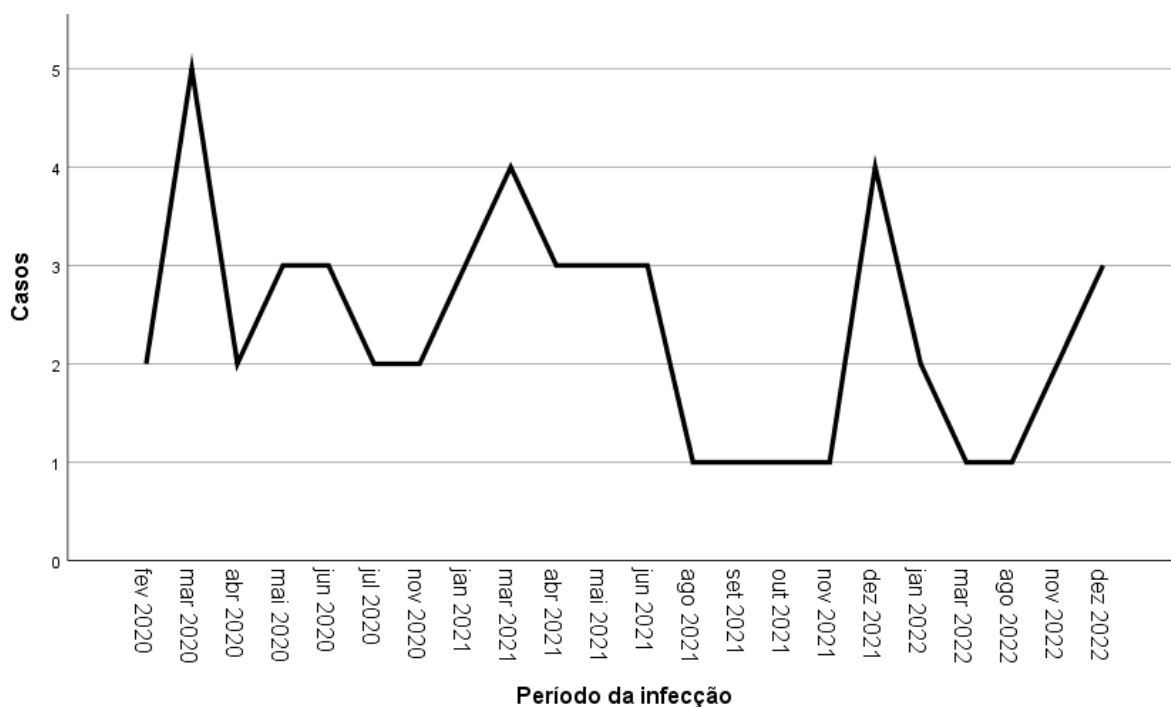
**Gráfico 2** – Prevalência das comorbidades entre os pacientes do PEPE. Salvador-BA, 2023;



**Fonte:** próprio do autor

Considerando o contingente que teve infecção por COVID-19, 19 foram infectados no ano de 2020, 24 em 2021 e 9 em 2022 (Gráfico 3).

**Gráfico 3** – Número de casos de COVID-19, nos pacientes do PEPE, por mês e ano. Salvador-BA, 2023 ;



**Fonte:** próprio do autor

Sobre o tipo de atendimento recebido para o tratamento da doença, dos 52 que confirmaram a infecção por COVID, 38 permaneceram em cuidado domiciliar (73,1%), 10 necessitaram de atendimento ambulatorial (19,2%), 3 precisaram ficar internados em UTI (5,8%) e 1 necessitou de ventilação mecânica (1,9%). Com relação aos sintomas da fase aguda da COVID-19, dos 52 pacientes infectados, apenas 3 permaneceram assintomáticos. Nos outros 49, o sintoma de febre foi o mais referido com 33 casos (9,6%), seguido de tosse com 31 casos (9,1%), fadiga com 30 (8,8%), cefaleia, fraqueza e alteração do olfato com 29 cada (8,5% cada); alteração do paladar com 27 (7,9%), dor muscular com 26 (7,6%), perda de apetite com 24 (7,0%), dor de garganta com 23 (6,7%), calafrios com 21 (6,1%), dispneia com 16 (4,7%), dor/desconforto torácico com 14 (4,1%) e dor abdominal com 10 (2,9%).

Dos 52 pacientes que tiveram COVID-19, 37 tiveram casos leves da doença (71,2%), 11 tiveram casos moderados (21,1%) e 4 tiveram casos graves (7,7%). Comparando as variáveis de idade, peso, altura, circunferência abdominal e IMC, de acordo com os graus de gravidade da infecção, não foi observada diferença significativa entre as médias do grupo sem COVID-19, com COVID-19 leve, moderada ou grave, como pode ser visto na tabela 2.

**Tabela 2** – Variáveis antropométricas e idade, de acordo com o grau de gravidade de COVID-19. Salvador-BA, 2023;

Variáveis	Sem COVID-19 (N = 104)	COVID-19 Leve (N = 37)	COVID -19 Moderada (N = 11)	COVID-19 Grave (N = 4)	P
Idade (anos)	58,0 (50,0 – 66,0)	55,0 (45,0 – 67,5)	47,0 (41,0 – 57,0)	62,5 (48,3 – 73,0)	0,140
Peso (kg)	85,8 (75,5 – 97,7)	87,0 (76,3 – 109,0)	95,5 (76,6 – 107,7)	87,4 (83,1 – 96,9)	0,570
CA (cm)	108,0 (101,0 – 115,6)	107,0 (98,0 – 117,0)	107,0 (97,0 – 115,0)	105,0 (102,5 – 109,4)	0,896
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	34,6 (30,7 – 37,9)	34,6 (31,8 – 42,7)	38,9 (31,1 – 41,8)	34,0 (29,5 – 41,0)	0,636

**Fonte:** próprio do autor

**Notas:** CA = circunferência abdominal; IMC = Índice de Massa Corporal

Nessa pesquisa foi constatado que dos 52 pacientes que tiveram COVID-19, 13 não apresentaram sintomas de Síndrome Pós-COVID. Dos 39 pacientes que tiveram, o sintoma mais prevalente foi a perda de memória (15,9%), seguido de queda de cabelo (13,6%). Demais sintomas e suas respectivas frequências estão descritos na tabela 3.

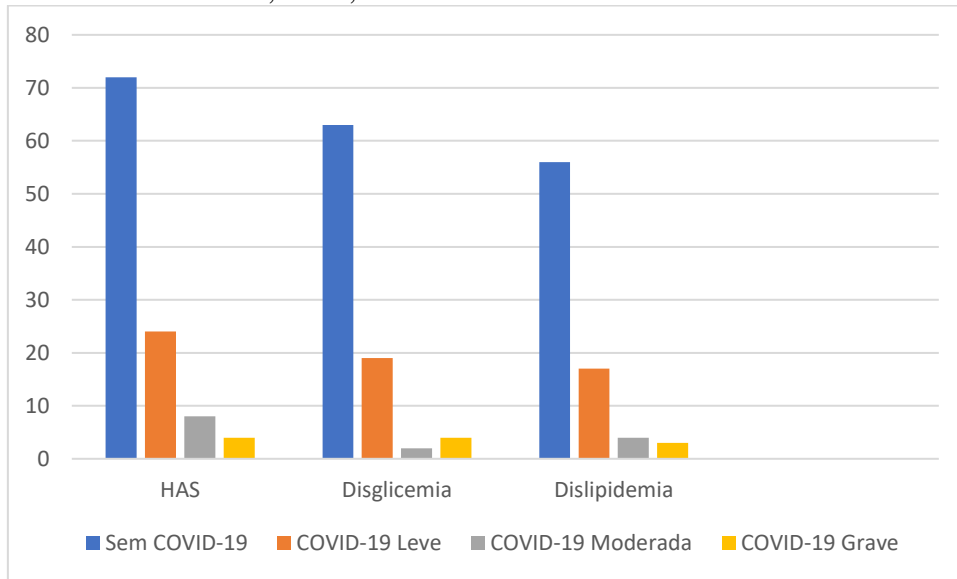
**Tabela 3** – Frequência de sintomas de Síndrome Pós-COVID, nos pacientes do PEPE. Salvador-BA, 2023;

Sintomas de Síndrome Pós-COVID	N (%)
Perda de Memória	21 (15,9%)
Queda de Cabelo	18 (13,6%)
Artralgia	17 (12,9%)
Fadiga	17 (12,9%)
Ansiedade	16 (12,1%)
Distúrbios de Atenção	12 (9,1%)
Dispneia	9 (6,8%)
Alteração do Olfato	6 (4,5%)
Depressão	4 (3,0%)
Dor/Desconforto Torácico	3 (2,3%)
Cefaleia	3 (2,3%)
Alteração do Paladar	3 (2,3%)
Tosse	3 (2,3%)

**Fonte:** próprio do autor

Na comparação da presença das 3 comorbidades mais prevalentes – hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e disglucemia – com o grau de severidade da COVID-19, observa-se que dos 108 pacientes com diagnóstico de HAS, 72 não tiveram COVID-19 (66,7%), 24 tiveram casos leves (22,2%), 8 tiveram casos moderados (7,4%) e 4 tiveram casos graves (3,7%). Na disglucemia, dos 88 pacientes com essa condição, 63 não tiveram COVID-19 (71,6%), 19 tiveram casos leves (21,6%), 2 tiveram casos moderados (2,3%) e 4 casos graves (4,5%). Por fim, dos 80 pacientes com dislipidemia, 56 não tiveram COVID-19 (70,0%), 17 tiveram casos leves (21,3%), 4 tiveram casos moderados (5,0%) e 3 tiveram casos graves (3,8%). Nos 4 pacientes com casos graves, todos tinham disglucemia e hipertensão arterial, além disso, 3 dos 4 também tinham dislipidemia (Gráfico 4).

**Gráfico 4 -** Graus de gravidade da COVID-19, por grupo de comorbidades, nos pacientes do PEPE. Salvador-BA, 2023;

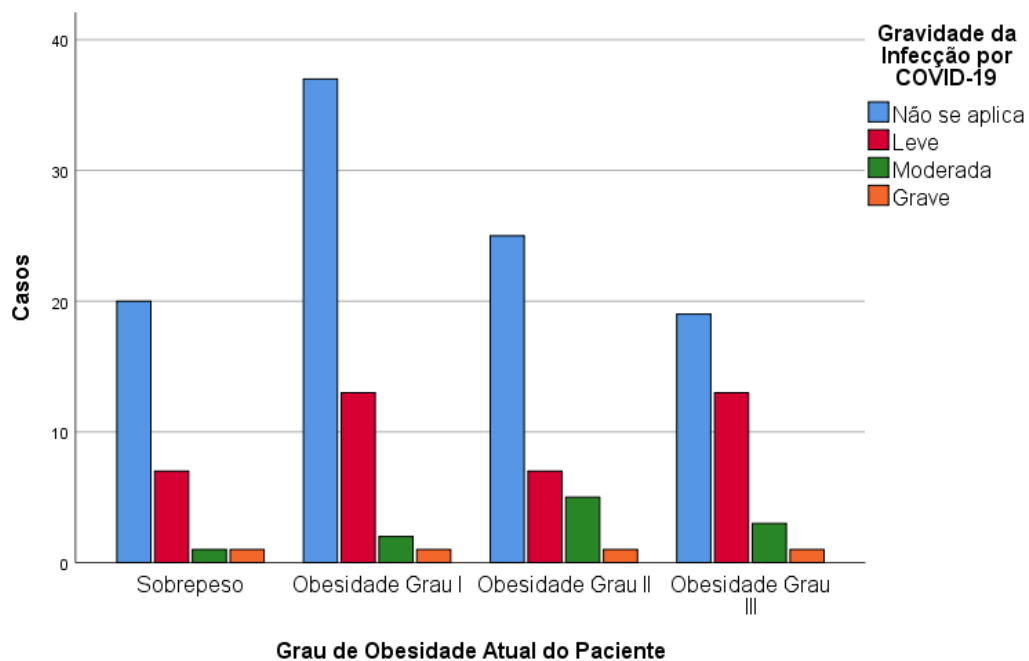


**Fonte:** próprio do autor

**Notas:** HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica

Relacionando gravidade da doença com os graus de obesidade, observa-se que em todos os grupos houve uma prevalência daqueles sem histórico de COVID-19, seguido de casos leves. (Gráfico 5).

**Gráfico 5 -** Distribuição do IMC por graus de gravidade da COVID-19, nos pacientes do PEPE. Salvador-BA, 2023;



**Fonte:** próprio do autor

## 6 DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram uma frequência de histórico positivo para COVID-19 nos pacientes com obesidade acompanhados a nível ambulatorial (33,3%) maior do que aquele encontrado no cenário nacional (17,7%) e estadual (12,1%)<sup>44</sup>. Além disso, daqueles que apresentaram histórico positivo, a maioria teve casos leves da doença (71,2%), com relato de sintomas brandos e cuidados em domicílio, diferente do descrito na literatura<sup>3,18</sup>. O pequeno tamanho da amostra, pode ter influenciado no resultado, existindo casos não informados. Ademais, houve o relato de alguns pacientes que disseram ter apresentado sintomas compatíveis com a doença, mas que não realizaram testagem para confirmação, e que, portanto, não puderam ser considerados nessa pesquisa com histórico positivo para a COVID-19. Também é possível atribuir a baixa prevalência de casos graves ao “Paradoxo da Obesidade”, teoria relatada em outros estudos<sup>3,16,18,32,33</sup>, a qual atribui à inflamação crônica preexistente na fisiopatologia da obesidade um papel adaptativo e protetor, diante de uma infecção por COVID-19. Ainda que essa teoria seja mais utilizada para justificar resultados relacionados a taxa de mortalidade, há também uma plausibilidade no seu impacto sobre a gravidade da infecção. Ademais, os pacientes dessa amostra, por estarem sob atendimento médico regular, podem ter controlado, através de um tratamento mais intenso e precoce, possíveis fatores de risco para a enfermidade.

A prevalência de pelo menos um tipo de comorbidade entre os pacientes do PEPE foi extremamente significativa, afetando até 95,5% dos entrevistados. As principais doenças relatadas foram a HAS, disglícemia e dislipidemia. Correlacionando os grupos que apresentavam essas doenças com a gravidade de infecção por COVID-19, observou-se que todos os pacientes que tiveram casos graves da doença tinham, no mínimo, o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e disglícemia concomitantes. Esse achado pode indicar uma possível correlação entre a preexistência dessas doenças combinadas e a maior gravidade da infecção pelo vírus. Entretanto, não se pode descartar a possibilidade de se tratar de coincidência, tendo em vista a alta incidência de comorbidades no público do ambulatório e o pequeno número de pacientes que teve apresentação grave da doença. Também, não houve diferença significativa entre os grupos de comorbidades e gravidade da infecção, ou seja, não houve nenhuma doença que, individualmente, seja significativa para prever maior gravidade na infecção por SARS-CoV-2.

O ano de 2021 foi o que teve mais relatos de infecção por COVID-19 de toda a amostra, seguido de 2020 e 2022. O maior pico de casos de COVID-19 entre os pacientes do PEPE foi no mês de Março 2020, seguindo uma distribuição irregular, durante todo o ano de 2020 e 2021, com

um número de casos significativo. Entre agosto e novembro de 2021 foi registrado a menor quantidade de relatos de infecção, com novo aumento entre dezembro de 2021 e janeiro de 2022. Após isso houve uma pequena quantidade de casos, sendo alguns relatados como assintomáticos e dezembro de 2022 foi o último mês informado. Esse padrão reflete o cenário geral do país, com uma rápida elevação de casos no começo da pandemia em 2020; uma distribuição irregular durante todo o período entre 2020 e 2021; um novo aumento a partir do final de 2021 e começo de 2022, com a flexibilização das medidas de restrição; e uma queda com a intensificação das campanhas de vacinação em 2022, segundo dados do painel de COVID-19 do Conselho Nacional de Secretários de Saúde<sup>44</sup>.

Uma discordância do que foi observado previamente na literatura<sup>2,11,18,19,25,34</sup>, foi a similaridade de IMC entre os grupos que tiveram ou não COVID-19, ou seja, o maior grau de obesidade não significou um maior número de casos dessa doença. Diferentemente dos dados obtidos em pesquisas anteriores<sup>1,2,9,10,19</sup>, a idade e o IMC não apresentaram maiores valores nos pacientes graves, quando comparados àqueles que tiveram casos leves da doença, sendo que o IMC teve uma mediana maior nos casos moderados da doença, mas não de forma significativa.

A maioria dos pacientes que tiveram COVID-19 relataram algum sintoma que começou após a infecção e se manteve até o período da entrevista (75,0%), não explicado por nenhuma outra enfermidade, sendo possivelmente causados por uma Síndrome Pós-COVID. Entre os sintomas citados, os principais foram perda de memória (15,9%), queda de cabelo (13,6%), artralgia (12,9%), fadiga (12,9%) e ansiedade (12,1%). Esses dados diferem um pouco da literatura prévia, que relata uma maior prevalência de sintomas respiratórios, como a dispneia<sup>6,27,35</sup>. Essa discrepância pode estar relacionada a elevada prevalência de casos leves na amostra desse estudo, refletindo em menores sequelas no trato respiratório. Além disso, os sintomas mais citados são inespecíficos, podendo ter sido causados por outras enfermidades ainda não diagnosticadas. Como ainda não existem exames laboratoriais específicos para a definição dessa síndrome, falsos positivos podem estar sendo considerados.

Alguns achados dessa pesquisa foram discordantes quando comparada a pesquisas prévias da área, o que pode ter sido influenciado por diversos fatores. Ainda assim, os achados são relevantes para compreender o perfil de pacientes atendidos ambulatorialmente, além dos impactos que a pandemia teve na população da cidade de Salvador-BA. Os dados demonstrados podem refletir uma realidade local, podendo direcionar os cuidados não só no ambulatório do PEPE, como em outros serviços de saúde que apresentem um perfil de pacientes semelhante ao que foi estudado.

As limitações desse estudo foram a pequena amostra disponível para análise, devido à ausência de dados telefônicos atualizados de alguns pacientes, bem como o recesso entre os meses de dezembro e janeiro, que reduziu o número de pacientes atendidos presencialmente durante o período da pesquisa, correspondendo a apenas 36,2% do total de inscritos no ambulatório. Há também um desequilíbrio significativo entre os sexos estudados, com uma população feminina muito maior do que a masculina, numa proporção de 13:1 respectivamente, podendo afetar os resultados. O método de verificação dos dados, como histórico de infecção, sintomas agudos e sintomas pós covid, dependeu do relato retrógrado dos pacientes, podendo apresentar alguma discrepância com a realidade, devido ao viés de memória. A obtenção de dados antropométricos do prontuário, principalmente aqueles que foram entrevistados por meio de chamada telefônica, podem estar desatualizados, afetando o resultado apresentado.



## 7 CONCLUSÃO

Diante dos resultados expostos, conclui-se que na população de pacientes com obesidade analisada, o percentual que desenvolveu COVID-19 foi maior que a população geral, sendo que a maioria teve manifestação clínica leve da doença, diferente do descrito na literatura para pacientes com essas patologias. Essa discrepância pode ser atribuída a diversos fatores, como o paradoxo da obesidade, ausência de testagem em massa como estratégia de saúde pública e ao pequeno tamanho da amostra analisada.

Não se notou diferença nos dados sociais e antropométricos entre aqueles que tiveram casos graves e leves de COVID-19. Entretanto, foi possível observar que em todos os pacientes que tiveram casos graves da doença, mais de uma comorbidade foi relatada, dando destaque principalmente a HAS e a disglícemia. Apesar disso, as comorbidades não influenciaram na evolução da infecção por SARS-CoV-2, provavelmente pelo controle de danos realizado pelo acompanhamento multiprofissional ambulatorial.

A Síndrome Pós-COVID afetou a maioria dos pacientes com histórico positivo para COVID-19, ainda que a maior parte dos sintomas relatados não fossem do trato respiratório, como foi demonstrado em outros trabalhos.

Os dados evidenciados nesse estudo alertam para a necessidade de maiores conhecimentos fisiopatológicos sobre a COVID-19 e suas sequelas, bem como sobre formas de tratamento para as pessoas afetadas por essa condição. O impacto futuro sobre a qualidade de vida desses pacientes e de outros acompanhados em serviços multiprofissionais para tratamento da obesidade, ainda é uma incógnita, sendo necessário um acompanhamento dos mesmos para verificar a evolução dos casos.

## REFERÊNCIAS

1. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020;8(5):475–81. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
2. Huang Y, Lu Y, Huang Y-M, Wang M, Ling W, Sui Y, et al. Obesity in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism* [Internet]. 2020 Dec;113:154378. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0026049520302420>
3. Sanchis-Gomar F, Lavie CJ, Mehra MR, Henry BM, Lippi G. Obesity and Outcomes in COVID-19: When an Epidemic and Pandemic Collide. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2020;95(7):1445–53. Available from: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(20\)30477-8/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(20)30477-8/fulltext)
4. Junior CT, Pêgo-Fernandes PM. COVID-19: Long-term respiratory consequences. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2021;139(5):421–3. Available from: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.139526052021>
5. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan M V., McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* [Internet]. 2021;27(4):601–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
6. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep* [Internet]. 2021;11(1):1–22. Available from: <https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250617>
7. A.V. Raveendran, Rajeev Jayadevan SS. Long COVID: An overview. *Clin Chim Acta* [Internet]. 2021;(January):869–75. Available from: [www.elsevier.com/locate/cca](http://www.elsevier.com/locate/cca) Review
8. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med* [Internet]. 2021;27(4):626–31. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01292-y>
9. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC, Joost Wiersinga W. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) A Review. *JAMA* [Internet]. 2020;324(8):782–93. Available from: <https://jamanetwork.com/>
10. Kaur S, Bansal R, Kollimuttathuillam S, Gowda AM, Singh B, Mehta D, et al. The looming storm: Blood and cytokines in COVID-19. *Blood Rev* [Internet]. 2021;46(August 2020):100743. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.blre.2020.100743>
11. Dafallah Albashir AA. The potential impacts of obesity on COVID-19. *Clin Med J R Coll Physicians London* [Internet]. 2020;20(4):E109–13. Available from: [10.7861/clinmed.2020-0239](https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0239)

12. National Institutes of Health. Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Nih [Internet]. 2021;2019:1–243. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
13. Safaei M, Sundararajan EA, Driss M, Boulila W, Shapi'i A. A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity. *Comput Biol Med* [Internet]. 2021 Sep 1;136:104754. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104754>
14. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha G de S. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *Int j Cardiovasc sci* [Internet]. 2017;30(5):416–24. Available from: <https://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>
15. G. Cheng, C. Huang, H. Deng, H. Wang. Diabetes as a risk factor for dementia and mild cognitive impairment: a meta-analysis of longitudinal studies [Internet]. 2012; Available from: [www.fda.gov/downloads/Safety/](http://www.fda.gov/downloads/Safety/)
16. Yu W, Rohli KE, Yang S, Jia P. Impact of obesity on COVID-19 patients. *J Diabetes Complications* [Internet]. 2020;(January). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107817>
17. Guimarães DED, Sardinha FL de C, Mizurini D de M, Carmo M das GT do. Adipocitocinas: uma nova visão do tecido adiposo. *Rev Nutr* [Internet]. 2007;20(5):549–59. Available from: <https://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732007000500010>
18. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, et al. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (Review). *Mol Med Rep* [Internet]. 2020;22(1):9–19. Available from: <https://dx.doi.org/10.3892/mmr.2020.11127>
19. Qingxian C, Fengjuan C, Fang L, Xiaohui L, Tao W, Qikai W, et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2020; Available from: <https://dx.doi.org/10.2337/dci20-0034>
20. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in Patients Younger Than 60 Years Is a Risk Factor for COVID-19 Hospital Admission. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2020 Jul 28;71(15):896–7. Available from: <https://academic.oup.com/cid/article/71/15/896/5818333>
21. Wang T, Du Z, Zhu F, Cao Z, An Y, Gao Y, et al. Comorbidities and multi-organ injuries in the treatment of COVID-19. *Lancet* [Internet]. 2020;395(10228):e52. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30558-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30558-4)
22. Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, et al. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health* [Internet]. 2020;13:1833–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014>
23. Kumar A, Arora A, Sharma P, Anikhindi SA, Bansal N, Singla V, et al. Is diabetes

- mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2020;14(4):535–45. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.044>
24. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020;8(4):e21. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8)
  25. Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High Prevalence of Obesity in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) Requiring Invasive Mechanical Ventilation. *Obesity* [Internet]. 2020;28:1195–9. Available from: [www.obesityjournal.org](http://www.obesityjournal.org)
  26. Anaya J, Rojas M, Salinas ML, Rodríguez Y, Montoya N. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review [Internet]. 2020;(January). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102947>
  27. Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet* [Internet]. 2021;397(10270):220–32. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8)
  28. Bertin D, Kaphan E, Weber S, Babacci B. Persistent IgG anti-cardiolipin autoantibodies are associated with post-covid syndrome [Internet]. 2020;(January). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.09.079> *IJID*
  29. Subsecretaria de Saúde Gerência de Informações Estratégicas em Saúde CONECTA-SUS. 2021;02(MD):1–7.
  30. Torres-Castro R, Vasconcello-Castillo L, Alsina-Restoy X, Solis-Navarro L, Burgos F, Puppo H, et al. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Vol. 27, *Pulmonology* [Internet]. 2021. p. 328–37. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2020.10.013>
  31. Myall KJ, Mukherjee B, Castanheira AM, Lam JL, Benedetti G, Mak SM, et al. Persistent post-COVID-19 interstitial lung disease: An observational study of corticosteroid treatment. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2021;18(5):799–806. Available from: <http://10.05.233/AnnalsATS.202008-1002OC>
  32. Biscarini S, Colaneri M, Ludovisi S, Seminari E, Pieri TC, Valsecchi P, et al. The obesity paradox: Analysis from the SMAtteo COvid-19 REgistry (SMACORE) cohort. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2020;30(11):1920–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.07.047>
  33. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, Ludwig DS. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2020;16(7):341–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41574-020-0364-6>
  34. Malik P, Patel U, Patel K, Martin M, Shah C, Mehta D, et al. Obesity a predictor of outcomes of COVID-19 hospitalized patients—A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* [Internet]. 2021;93(2):1188–93. Available from: [10.1002/jmv.26555](https://doi.org/10.1002/jmv.26555)

35. Augustin M, Schommers P, Stecher M, Dewald F, Gieselmann L, Gruell H, et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. *Lancet Reg Heal - Eur* [Internet]. 2021;6:1–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lanep.2021.100122>
36. Chiappetta S, Sharma AM, Bottino V, Stier C. COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity. *Int J Obes* [Internet]. 2020;44(8):1790–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41366-020-0597-4>
37. World Health Organization. Obesity. 2021 [Internet]. [Acesso em: 12 de Abril de 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/6-facts-on-obesity>;
38. Pan American Health Organization. Obesity day [Internet]. 2021. [Acesso em: 12 de Abril de 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-3-2022-dia-mundial-da-obesidade-2022-acelerar-acao-para-acabar-com-obesidade>;
39. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Mapa da Obesidade [Internet]. 2021. [Acesso em: 12 de Abril de 2022]. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/>;
40. Biblioteca Virtual em Saúde. Dia Mundial da Obesidade [Internet]. 2021. [Acesso em: 12 de Abril de 2022]. Disponível em: [https://bvsm.saude.gov.br/04-3-dia-mundial-da-obesidade/#:~:text=Pela%20defini%C3%A7%C3%A3o%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial,24%2C9%20kg%2Fm2](https://bvsm.saude.gov.br/04-3-dia-mundial-da-obesidade/#:~:text=Pela%20defini%C3%A7%C3%A3o%20da%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial,24%2C9%20kg%2Fm2;);
41. Ministério da saúde; conselho nacional de secretários de saúde; conselho nacional de secretarias municipais de saúde. COVID-19: Guia Orientador para o Enfrentamento da Pandemia na Rede de Atenção à Saúde. Brasília, DF, 2021 [Internet]. 4ª Edição. [Acesso em: 06 de maio de 2022]. Disponível em: [https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19\\_guia\\_orientador\\_4ed.pdf](https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Covid-19_guia_orientador_4ed.pdf).
42. World health Organization. COVID-19 Vaccines Advice [Internet]. 2022. [Acesso em: 18 de Maio de 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>;
43. Biol P, Freitas MS, Ind W, Emergencial U, Biol P, Colegiada D, et al. Solicitação de autorização temporária de uso emergencial, em caráter experimental, do medicamento Paxlovid (nirmatrelvir + ritonavir) da empresa Wyeth Indústria Farmacêutica Ltda/Pfizer. [Internet] 2022;1–13.
44. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Painel CONASS COVID-19 [Internet]. [Acesso em 18 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19>

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

(para utilização do pesquisador)			
Data: ____/____/____		Entrevistador: _____ Número: _____	
Registro _____		Data da última consulta: ----- Duração do acompanhamento: _____	
<b>1-Identificação</b>			
Nome: _____			Fem <input type="checkbox"/> 2. Masc <input type="checkbox"/>
Endereço: _____			
Bairro: _____		Cidade: _____	
CEP: _____		Telefone fixo _____ Celular: _____	
Escolaridade: _____		Renda Informada: _____	
Data de Nascimento: ____/____/____	Idade: _____	Cor da pele <input type="checkbox"/> 1. Branco <input type="checkbox"/> 2. Pardo <input type="checkbox"/> 3. Negro	
<b>2- Comorbidades previamente existentes</b>			
1. <input type="checkbox"/> Disglicemia <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Glicemia alterada sem diagnóstico de DM		6. <input type="checkbox"/> Doença da tireoide <input type="checkbox"/> Hipotireoidismo <input type="checkbox"/> Nódulo	
2. <input type="checkbox"/> Hipertensão arterial - Pressão Alta		7. <input type="checkbox"/> Problema na vesícula	
3. <input type="checkbox"/> Dislipidemia – Gordura no sangue		8. <input type="checkbox"/> Neuropatia Periférica – dormências nos pés	
4. <input type="checkbox"/> Esteatose hepática - Gordura no fígado		9. <input type="checkbox"/> Pé diabético – úlceras nos pés	
5. <input type="checkbox"/> Cardiopatias – Doença do coração <input type="checkbox"/> IAM ou angina <input type="checkbox"/> AVC <input type="checkbox"/> DVP		10. <input type="checkbox"/> Nefropatia - doença nos rins	
		11. <input type="checkbox"/> Síndrome Metabólica	
<b>3- História de Infecção por SARS-CoV-2 (vírus da COVID-19)</b>			
Histórico de Infecção por COVID-19: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Sintomas da doença: <input type="checkbox"/> Dor de cabeça	
Período: <input type="checkbox"/> 2020 <input type="checkbox"/> 2021 <input type="checkbox"/> 2022		<input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Fraqueza	
Tratamento Recebido:		<input type="checkbox"/> Dificuldade para respirar <input type="checkbox"/> Perda de Appetite	
<input type="checkbox"/> Quarentena Domiciliar		<input type="checkbox"/> Alteração do Paladar	
<input type="checkbox"/> Tratamento Ambulatorial		<input type="checkbox"/> Alteração do Olfato	
<input type="checkbox"/> Internamento em UTI		<input type="checkbox"/> Dor/desconforto torácico	
<input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica		<input type="checkbox"/> Dor muscular	
Se ficou em internamento, por quanto tempo? _____		<input type="checkbox"/> Calafrios	
		<input type="checkbox"/> Fadiga	

**4. Sintomas de Síndrome Pós-COVID**

<input type="checkbox"/> Dificuldade para respirar	<input type="checkbox"/> Perda de Paladar	<input type="checkbox"/> Ansiedade
<input type="checkbox"/> Fadiga	<input type="checkbox"/> Tosse	<input type="checkbox"/> Depressão
<input type="checkbox"/> Dor de cabeça	<input type="checkbox"/> Dor/Desconforto Torácico	<input type="checkbox"/> Dor nas Articulações
<input type="checkbox"/> Distúrbios da Atenção	<input type="checkbox"/> Perda de Cabelo	
<input type="checkbox"/> Perda de Olfato	<input type="checkbox"/> Perda de Memória	

Outros: \_\_\_\_\_

**5-Exame físico**

PA 1 (início) _____	Circ. Abdominal: _____
PA (última consulta): _____	Altura: _____
Peso (início): _____	IMC (início): _____
Peso (última consulta): _____	IMC (última consulta): _____

## APÊNDICE B- TCLE



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sr(a). \_\_\_\_\_ . O(a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar do estudo: “PREVALÊNCIA DE CASOS GRAVES E DE SÍNDROME PÓS-COVID-19 EM PACIENTES COM OBESIDADE ACOMPANHADOS POR EQUIPE MULTIPROFISSIONAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL”. Essa pesquisa será conduzida pela Dra. Maria de Lourdes Lima, a qual também é coordenadora do ambulatório de atendimento multiprofissional para Estudo das Pessoas com Excesso de Peso (PEPE), da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EMBSP), onde o(a) sr(a) vem sendo acompanhado(a), juntamente com uma equipe multiprofissional. Ao longo desse processo, você realizou consultas e exames, cujo resultado está no seu prontuário médico. Todos os outros pacientes atendidos pelo PEPE também serão convidados a participar. Se você não está sendo mais acompanhado no PEPE e resolveu aceitar o convite para participar da pesquisa, pode responder às perguntas por telefone ou presencialmente em consulta agendada para este fim de acordo com a sua preferência.

Caso aceite participar da pesquisa, iremos coletar alguns dados que constam no seu prontuário, que são: peso, altura, Índice de Massa Corporal, circunferência abdominal e comorbidades pré-existentes. Também serão feitas algumas perguntas a respeito de ter tido ou não COVID 19 e em caso positivo serão questionadas as manifestações da doença e se houve necessidade de internamento. Tais informações nos ajudarão a identificar se algum desses fatores possui relação com o desenvolvimento de graus mais severos de infecção por COVID-19 ou de sintomas típicos da Síndrome Pós-COVID, sequela recém-descoberta dessa doença.

Este estudo traz como risco o constrangimento para responder alguma pergunta, o que será contornado pela atitude profissional dos indivíduos envolvidos na coleta de dados, além da não utilização do seu nome completo no estudo. Também existe um risco para aqueles que responderem ao questionário por meio de ligação telefônica, mas para minimizá-lo, as informações obtidas na gravação de áudio desse termo e da aplicação do questionário também serão mantidas sob sigilo, sendo o arquivo das gravações salvo em dispositivos, não



permanecendo em nenhuma plataforma virtual, ambiente compartilhado ou com acesso a “nuvem”.

O melhor entendimento da relação entre a obesidade e o desenvolvimento de quadros graves da COVID-19 pode ajudar a melhorar a área de pesquisa sobre esse tema, que ainda não é bem compreendido em nosso país, além da criação de uma linha de cuidado especializado para a população obesa, que conheça os riscos envolvidos no tratamento delas e evite o agravamento de doenças. As informações obtidas serão divulgadas apenas através de revistas científicas ou apresentadas em reuniões, também científicas.

Por outro lado, se você não quiser participar deste estudo, ou desistir durante o processo, o seu acompanhamento no Ambulatório seguirá e você continuará sendo atendido(a) da mesma forma, sem que isto implique em prejuízo a sua saúde. O(a) senhor(a) também tem o direito ao ressarcimento dos eventuais gastos efetuados ao participar da pesquisa. Você é livre para não responder alguma pergunta, sem necessidade de justificativa, sendo respeitada a sua vontade. Não haverá qualquer custo para participar da pesquisa, nem pagamento para quem participar. Todo o material gerado pela pesquisa será guardado no Ambulatório de obesidade por 5 anos. O descarte será feito pela pesquisadora após ter sido triturado em fragmentadora de papel.

Este termo lhe será apresentado por pesquisadores no ambulatório, e ao assiná-lo você concordará em participar do estudo. Antes de decidir, faça as perguntas que desejar, que estaremos prontos a lhe esclarecer. Este termo tem duas vias iguais. Uma ficará com você e outro com o pesquisador. Todas as páginas deverão ser rubricadas e a última assinada.

Em caso de qualquer dano causado pela pesquisa, haverá indenização. Em caso de dúvidas ou denúncias, o participante poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa. Av. Dom João VI, nº 274, Brotas. Ao lado do Salvador Card. Salvador-BA. CEP: 40.285-001. **TEL: (71) 2101-1921/ (71) 98383-7127.**

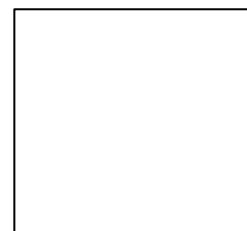
Para qualquer dúvida, contacte a pesquisadora: Dra. Maria de Lourdes Lima (Coordenadora do Ambulatório de Obesidade da Bahiana Saúde) Tel (71) 99964-6233 , [mlourdeslima@bahiana.edu.br](mailto:mlourdeslima@bahiana.edu.br)

Local e data .....

Assinatura do Paciente.....

Assinatura do Pesquisador.....

Impressão Digital:



## ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PREVALÊNCIA DE CASOS GRAVES E DE SÍNDROME PÓS-COVID-19 EM PACIENTES COM OBESIDADE ACOMPANHADOS POR EQUIPE MULTIPROFISSIONAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL

**Pesquisador:** Maria de Lourdes Lima de Souza e Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 60257422.7.0000.5544

**Instituição Proponente:** Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.649.364

#### Apresentação do Projeto:

"A obesidade propicia diversos distúrbios metabólicos, que conduzem à outras patologias, como Disfunções Respiratórias, Doenças Cardiovasculares, Doenças Renais, Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus Tipo 2, Inflamação Sistêmica, Esteatose Hepática e alguns tipos de câncer. Muitas dessas comorbidades também são consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de casos graves de COVID-19. Dessa forma, a obesidade se mostra como um fator de risco para o desenvolvimento desses quadros severos. A correlação entre o desenvolvimento de casos graves de COVID-19, suas sequelas duradouras e o quadro de obesidade ainda é pouco estudado no Brasil, apesar de estudos internacionais já apontarem a sua importante conexão e evidenciarem cada vez mais os mecanismos fisiopatológicos por trás desse fenômeno."

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** "Descrever a prevalência de casos graves de COVID-19 em pacientes obesos, acompanhados em um ambulatório multiprofissional para tratamento da obesidade, na cidade de Salvador-BA."

**Objetivo Secundário:** "Descrever a prevalência de casos de COVID-19, de acordo com os seus diversos graus de severidade, em pacientes obesos. Descrever a prevalência de síndrome pós-

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

**Bairro:** BROTAS

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)2101-1921

**CEP:** 40.285-001

**E-mail:** cep@bahiana.edu.br



covid como sequela nos pacientes obesos que foram infectados pela COVID-19. Testar a associação entre a presença de comorbidades ligadas à obesidade e desfecho da COVID-19.”

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: “O risco envolvido para os pacientes nesse estudo seria a possibilidade de constrangimento pessoal para responder alguma pergunta, o que será minimizado pela atitude profissional do entrevistador e pela não identificação do paciente (nome completo) no questionário. Existe um risco de potencial violação da confidencialidade, inerente ao ambiente virtual, mas para minimizá-lo, as informações obtidas por meio da gravação de áudio do consentimento e da aplicação do questionário também serão mantidas sob sigilo, sendo o arquivo das gravações salvos em dispositivos, não permanecendo disponíveis em nenhuma plataforma virtual, ambiente compartilhado ou com acesso a ‘nuvem’”.

Benefícios: “Como benefícios para o paciente podemos citar o desenvolvimento de uma nova linha de cuidados, voltados aos pacientes que tiveram impactos decorrentes da infecção por SARS-CoV-2, de forma a lhes promover uma melhor qualidade de vida, bem como compreender a correlação entre essa doença e a obesidade, levando assim a melhores cuidados preventivos no futuro.”

Comentário ético: Os riscos e benefícios apontados são condizentes com o perfil e objeto da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

1. Desenho de pesquisa: “Observacional, analítico e transversal”
2. Local: ambulatório de atendimento multiprofissional para Estudo das Pessoas com Excesso de Peso (PEPE), no Ambulatório Saúde Bahiana, da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)
3. População: Pessoas com obesidade de ambos os sexos, idade acima de 18 anos, que foram atendidas no local da pesquisa.
4. Tamanho da amostra: 120
5. Critérios de inclusão: “pacientes com IMC igual ou superior a 30kg/m<sup>2</sup> e mais de 18 anos de idade”

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

CEP: 40.285-001

E-mail: cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 5.649.364

6. Critérios de exclusão: "pacientes sem dados referentes à COVID no prontuário médico ou que não atenderem à ligação telefônica, que questionará sobre a doença."

7. Coleta de dados: "Os dados necessários para esse estudo serão extraídos a partir do prontuário dos pacientes, bem como por meio de um questionário, sendo este último realizado de forma presencial ou por telefone. A obtenção dos dados será feita por meio de um questionário estruturado, para extração de informações sobre a última consulta do paciente no ambulatório. Este instrumento será formado por questões fechadas para levantamento de dados referentes a idade, sexo, etnia, peso, altura, IMC, circunferência abdominal, presença de comorbidades prévias e histórico de infecção por COVID-19. Nos que testaram positivo para COVID, será questionado sobre sintomas apresentados na fase aguda dessa doença, quais os cuidados recebidos para o tratamento dela e a presença de sintomas característicos da Síndrome Pós-Covid. Nos pacientes que estiverem em atendimento presencial, dados referentes ao peso, circunferência abdominal e altura serão coletados por meio de uma balança devidamente calibrada, e a circunferência abdominal será medida por fita inelástica, na linha média entre a crista ilíaca e último arco costal. Já nos pacientes que deixaram de frequentar o ambulatório, será realizada ligação telefônica, quando serão convidados para participar da pesquisa por este meio, onde será aplicado o mesmo questionário relativo à COVID e aos dados antropométricos. Aqueles que desejarem, serão rematriculados no ambulatório." "Todo o material gerado pela pesquisa será guardado no Ambulatório de obesidade por 5 anos. O descarte será feito pela pesquisadora após ter sido triturado em fragmentadora de papel."

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

1. Folha de rosto devidamente assinada por pesquisador e instituição proponente.
2. Informações básicas sobre a pesquisa preenchidas em consonância com o projeto de pesquisa.
3. Carta de anuência assinada pela EBMSP.
4. Projeto de pesquisa com seus devidos anexos: cronograma, TCLE e questionários.
5. Termo de consentimento livre e esclarecido cujas pendências apontadas no parecer anterior foram resolvidas.

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

UF: BA

Município: SALVADOR

CEP: 40.285-001

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br





6. Cronograma.

7. Orçamento com discriminação adequada das rubricas orçamentárias.

**Recomendações:**

Ajustar o cronograma de modo a cumprir-se o dever de somente iniciar a pesquisa envolvendo seres humanos após aprovação do CEP.

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

Após reanálise bioética deste protocolo de pesquisa, embasada na Resolução 466/12 do CNS e documentos afins, conclui-se pela aprovação considerando que as pendências anteriormente apontadas foram resolvidas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1959183.pdf	28/07/2022 18:21:12		Aceito
Outros	Respostas.docx	28/07/2022 18:19:27	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/07/2022 18:07:24	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.docx	28/07/2022 18:07:01	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	28/07/2022 18:06:12	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	carta_anuencia_MariadeLourdes.pdf	22/06/2022 19:33:13	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	22/06/2022 19:31:44	HANNA OLIVEIRA DE CARVALHO	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto_MariadeLourdesLimade	22/06/2022	Maria de Lourdes	Aceito

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

Bairro: BROTAS

CEP: 40.285-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)2101-1921

E-mail: cep@bahiana.edu.br



ESCOLA BAHIANA DE  
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -  
FBDC



Continuação do Parecer: 5.649.364

Folha de Rosto	SouzaeSilva.pdf	18:38:53	Lima de Souza e Silva	Acelto
----------------	-----------------	----------	--------------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 16 de Setembro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Noliton Jorge Dias**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274

**Bairro:** BROTAS

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)2101-1921

**CEP:** 40.285-001

**E-mail:** cep@bahiana.edu.br