



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS-ICF
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
MESTRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

MAIRLA DOS SANTOS RODRIGUES MOURA

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E FATORES ASSOCIADOS ENTRE
PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NO CONTEXTO DA
PANDEMIA DE COVID-19

MACEIÓ-AL
2023

MAIRLA DOS SANTOS RODRIGUES MOURA

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E FATORES ASSOCIADOS ENTRE PACIENTES
COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE
COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de mestre em Ciências Farmacêuticas.

Orientadora: Profa. Dra. Sabrina Joany Felizardo Neves

MACEIÓ-AL

2023

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

M929c Moura, Mairla dos Santos Rodrigues.

Controle da pressão arterial e fatores associados entre pacientes com hipertensão arterial sistêmica no contexto da pandemia de covid-19 / Mairla dos Santos Rodrigues Moura. – 2023.

58 f. : il.

Orientadora: Sabrina Joany Felizardo Neves.

Dissertação (Mestrado em Farmácia) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Farmacêuticas. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 43-49.

Apêndices: 50-58.

1. COVID-19. 2. Síndrome pós-covid-19 aguda. 3. Hipertensão.
4. Uso de medicamentos. I. Título.

CDU: 616.12-008.331.1

FOLHA DE APROVAÇÃO

MAIRLA DOS SANTOS RODRIGUES MOURA

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E FATORES ASSOCIADOS ENTRE PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Dissertação submetida à banca examinadora do
Programa de Pós-graduação em Ciências
Farmacêuticas da Universidade Federal de Alagoas
e aprovada em 31 de março de 2023.

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 SABRINA JOANY FELIZARDO NEVES
Data: 22/05/2023 14:54:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Orientador(a) – Prof.ª Dr.ª Sabrina Joany Felizardo Neves, Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 VALTER ALVINO DA SILVA
Data: 16/05/2023 13:31:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Examinador(a) Externo(a) – Prof.º Dr.º Valter Alvino, Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 MARIA ALINE BARROS FIDELIS DE MOURA
Data: 22/05/2023 15:06:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Examinador(a) Interno(a) – Prof.ª Dr.ª Maria Aline Barros Fidelis Moura, Universidade Federal de Alagoas)

Dedico

As minhas filhas, Mariana e Manuela, por quem eu luto e persisto todos os dias. Aos meus pais que sempre me apoiaram e me motivaram nesta caminhada. Ao meu esposo pelo companheirismo e incentivo aos meus estudos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar e me ensinar que Seus planos são melhores que os meus.

Aos meus pais, João e Rozeane, por ter me ensinado ao longo da vida que estudar é a melhor opção e por todo apoio e zelo dedicado a mim.

As minhas filhas por compreender minha ausência e me terem como exemplo.

A minha amiga Joelma pelo auxílio na construção do banco de dados, pelas explicações, um presente que o HEMOAL me deu.

As minhas colegas de trabalho pelo apoio e compreensão durante esta jornada.

Aos pacientes, por contribuírem grandemente na produção deste projeto, o pilar desta pesquisa.

A minha orientadora, sem seu apoio não teria conseguido esta conquista.

À equipe do Núcleo de Estudos em Farmacoterapia pela disponibilidade e compromisso com a execução do projeto.

Aos profissionais dos hospitais participantes pelo acolhimento, compromisso e partilha durante a coleta de dados. Em especial a enfermeira Khrys pela diligência prestada neste processo de coleta de informações.

Ao Daniel Ricarte, pela disponibilidade, presteza nas informações e cordialidade sem igual.

Ao Erikelme, por ter me livrado dos “bugs” do meu computador, muito obrigada!

Ao meu esposo, Val, com quem divido todos os projetos de vida e tenho recebido apoio e motivação para seguir em frente.

A minha irmã, Michele com a ajuda com as minhas pequenas sempre que necessário.

Aos meus sogros, Geilsa e Alvaci, pela ajuda e acolhimento nos momentos mais extenuantes.

Aos meus amigos de mestrado, Érika Elita, Anderson Pimentel e Davidson pela troca de experiência e apoio mútuo durante o curso.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para concretização desta meta.

Muito obrigada!

RESUMO

Introdução: A hipertensão é uma das doenças crônicas mais prevalentes no Brasil e no mundo e a comorbidade de base mais relacionada ao óbito por causas cardiovasculares. No contexto da Pandemia de covid-19, tem-se observado que estes pacientes apresentam maior risco de desenvolver quadros graves de infecção e sequelas no pós-covid, bem como pior prognóstico de sua doença de base. Deste modo, faz-se necessário compreender como a covid-19 impactou na saúde de pacientes portadores de hipertensão. **Objetivo:** Avaliar a prevalência do controle da pressão arterial e fatores associados entre pacientes com hipertensão arterial sistêmica (HAS) no contexto da pandemia de covid-19. **Métodos:** Estudo transversal aninhado a um estudo de coorte retrospectivo realizado nos serviços ambulatoriais de cardiologia em hospitais de Maceió. Foram incluídos 110 pacientes com HAS em tratamento medicamentoso, para a obtenção dos dados optou-se pela aplicação de questionários por meio de entrevista presencial e análise da prescrição médica, bem como mensuração de medidas fisiológicas como pressão arterial, peso e altura. A adesão terapêutica ao medicamento anti-hipertensivo foi avaliada pela escala Brief Medication Questionnaire (BMQ). **Resultados:** A média de idade foi de 58,2 anos (DP= 11,3) com o predomínio do sexo feminino 68,2%. Quanto ao tratamento para HAS, 43,64% estavam em terapia dupla e a média de medicamentos por paciente foi 1,6. Apenas 32 (29,1%) participantes apresentaram o controle da pressão arterial, contraditoriamente 67,3% apresentavam boa adesão ao tratamento da HAS. A pressão arterial sistólica média foi de 138,05 mmHg (DP= 19,9) e pressão arterial diastólica média foi de 81,20 mmHg (DP= 11,6). A prevalência de covid-19 foi de 37,3% (n=41) destes 39 fizeram tratamento para covid, contudo, apenas 25 referiram lembrar dos medicamentos, 69 fármacos relatados, com uma média de 2,76 medicamentos por entrevistado. Por outro lado, 35,5% (n=39) dos pacientes se automedicaram para prevenir a covid-19, um total de 50 medicamentos foram mencionados, com uma média de 1,28 medicamentos por paciente. Dos quais a ivermectina foi o mais prevalente 42%. As sequelas do pós-covid tiveram uma frequência de 58,5% (n=24) no grupo que referiu ter covid-19 (n=41), o problema de saúde mais relacionado após a infecção foi a fadiga com 37,5% (n=9). **Conclusão:** A baixa prevalência de covid-19 entre os entrevistados possivelmente limitou-se devido ao viés de sobrevivente. Para este grupo ter tido covid-19 não esteve relacionado a uma pior situação clínica da doença de base (HAS), fatores associados ao não controle da HAS foram as medidas de IMC circunferência abdominal masculina.

Palavras-chaves: novo coronavírus; covid-19; sequela pós-covid-19; hipertensão arterial; síndrome pós-covid-19; uso de medicamentos.

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is one of the most prevalent chronic diseases in Brazil and in the world and the underlying comorbidity most related to death from cardiovascular causes. In the context of the Covid-19 pandemic, it has been observed that these patients are at greater risk of developing severe infections and post-covid sequelae, as well as a worse prognosis for their underlying disease. Thus, it is necessary to understand how covid-19 has impacted the health of patients with hypertension. **Objective:** To assess the prevalence of blood pressure control and associated factors among patients with systemic arterial hypertension (SAH) in the context of the covid-19 pandemic. **Methods:** Cross-sectional study nested within a retrospective cohort study carried out in outpatient cardiology services in hospitals in Maceió. A total of 110 patients with SAH undergoing drug treatment were included. In order to obtain the data, questionnaires were applied through face-to-face interviews and analysis of the medical prescription, as well as measurement of physiological measures such as blood pressure, weight and height. Therapeutic adherence to antihypertensive medication was assessed using the Brief Medication Questionnaire (BMQ). **Results:** The mean age was 58.2 years (SD= 11.3) with a predominance of females 68.2%. As for treatment for SAH, 43.64% were on dual therapy and the average number of medications per patient was 1.6. Only 32 (29.1%) participants had blood pressure control, contradictorily 67.3% had good adherence to the SAH treatment. Mean systolic blood pressure was 138.05 mmHg (SD=19.9) and mean diastolic blood pressure was 81.20 mmHg (SD=11.6). The prevalence of covid-19 was 37.3% (n=41) of these 39 undergoing treatment for covid, however, only 25 reported remembering the medications, 69 drugs reported, with an average of 2.76 medications per respondent. On the other hand, 35.5% (n=39) of patients self-medicated to prevent covid-19, a total of 50 medications were mentioned, with an average of 1.28 medications per patient. Of which ivermectin was the most prevalent 42%. Post-covid sequelae had a frequency of 58.5% (n=24) in the group that reported having covid-19 (n=41), the most related health problem after infection was fatigue with 37.5% (n=9). **Conclusion:** The low prevalence of covid-19 among respondents was possibly limited due to survivor bias. For this group, having had covid-19 was not related to a worse clinical situation of the underlying disease (SAH), factors associated with non-control of SAH were BMI measurements of male abdominal circumference.

Keywords: new coronavirus; covid-19; post-covid-19 sequelae; arterial hypertension; post-covid-19 syndrome; medication use.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Classificação dos Estágios da Hipertensão Arterial Sistêmica segundo a VIII Diretriz Brasileira de HAS.....	13
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico de pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica acompanhados por serviços de cardiologia em Maceió/AL, 2023.....	32
Tabela 2 - Taxas de controle da PA, perfil clínico e prevalência de covid-19 entre pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica acompanhados por serviços de cardiologia em Maceió/AL, 2023.....	33
Tabela 3 - Medicamentos em Uso para HAS, Maceió-AL, 2023.....	35
Tabela 4 - Uso de medicamentos por automedicação para prevenção da covid-19 entre pacientes com HAS, Maceió-AL, 2023.....	36
Tabela 5 - Medicamentos mais prescritos no tratamento da covid-19 entre pacientes com HAS, Maceió-AL, 2023.....	36
Tabela 6 - Relação entre Pressão Arterial e fatores associados.....	37
Tabela 7- Relação entre a exposição a covid-19 e fatores associáveis a pressão arterial, Maceió-AL, 2023.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Doença Do Coronavírus 19
ALT	Alanina Aminotransferase
BB	Betabloqueadores
BCC	Bloqueador Dos Canais De Cálcio
BRA	Bloqueadores Dos Receptores De Angiotensina II
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DCV	Doenças Cardiovasculares
ECA	Enzima Conversora De Angiotensina
EUA	Estados Unidos Da América
HA	Hipertensão Arterial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IECA	Inibidor De Enzima Conversora De Angiotensina
IM	Interação Medicamentosa
MAPA	Monitorização Ambulatorial Da Pressão Arterial
MERS-COV	Síndrome Respiratória Do Oriente Médio
MRPA	Monitorização Residencial Da Pressão Arterial
OMS	Organização Mundial De Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
SARS-COV	Síndrome Respiratória Grave
SDRA	Síndrome Do Desconforto Agudo Respiratório
SUS	Sistema Único De Saúde
UTI	Unidade De Terapia Intensiva
VOC	Variantes De Preocupação
VOI	Variantes De Interesse
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	13
2.1.1 Tratamento da HAS.....	14
a) Tratamento não Medicamentoso.....	15
b) Tratamento Farmacológico.....	16
2.1.1.1 Adesão terapêutica.....	17
2.2 COVID-19: CONTEXTO HISTÓRICO DA PANDEMIA	18
2.1.2 A infecção por covid-19.....	19
2.1.1.2 Epidemiologia de covid-19.....	20
2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS.....	22
2.4 PANDEMIA DE COVID-19 E TRATAMENTO.....	23
2.1.4 Impacto da pandemia de Covid-19 em pacientes com Hipertensão	25
3 OBJETIVOS.....	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
4 METODOLOGIA	28
5 RESULTADOS.....	32
6 DISCUSSÃO.....	40
7 CONCLUSÃO	42
8 REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE I.....	50
APÊNDICE II.....	56

1 INTRODUÇÃO

A doença do Coronavírus 2019 (covid-19), uma doença infecciosa causada pelo vírus SARs-Cov-2, sigla inglesa que significa Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2, surgiu em dezembro de 2019 em Wuhan, na China. O novo coronavírus pode desenvolver desde um quadro leve, como na maioria dos casos de infecção, ou cursar para a forma grave em alguns indivíduos podendo até evoluir para o óbito (LI et al., 2021a). Desta forma, rapidamente se espalhou pelo planeta, tornando-se alvo de pesquisas mundiais para sua elucidação em todos os campos da ciência (LAI CC et al., 2020).

Desde então, buscou-se compreender sua relação com diversos fatores sejam eles socioambientais e econômicos bem como fatores biológicos intrínsecos à população como grupos etários, gênero, etnia, presença de doenças crônicas, preditores genéticos dentre outros aspectos que pudessem estar relacionados com a doença (ESTRELA et al., 2020; KABARRITI et al., 2020). Assim sendo possível construir evidências que sustentem tecnologias adequadas ao controle da atual pandemia e de suas consequências.

Uma revisão sistemática com meta-análise demonstrou que a hipertensão era uma das comorbidades mais prevalentes significativamente associada a pacientes com covid-19 grave quando comparado aos pacientes com covid-19 leve. As doenças de base mais relacionadas com a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) são diabetes, doença renal crônica, doença cardíaca e câncer além da hipertensão arterial sistêmica como fora citado (LI et al., 2021a).

A hipertensão arterial sistêmica é uma doença crônica não transmissível de condição multifatorial que acomete mais de 30% da população adulta mundial e de grande percentual de subnotificações por caracterizar-se, muitas vezes, como uma doença silenciosa (BARROSO et al., 2021).

Em meados de 2020, diversos estudos demonstraram que a hipertensão é um fator de risco potencial para o desfecho morte por covid-19 decorrente ao agravamento da doença, além de estar exposto a uma probabilidade maior de desfechos negativos durante o adoecimento por covid-19 e pós infecção na ocorrência de sequelas, como também aos eventos adversos relacionados ou não ao uso de medicamentos neste contexto de pandemia (DEL SOLE et al., 2020a; LIPPI; WONG; HENRY, 2020; SABATINO et al., 2020). Hoje, tal constatação é mutável graças à imunização que foi fator preponderante para redução da taxa de mortalidade entre hipertensos acometidos pela doença (LV et al., 2021).

Ainda assim, são escassas as pesquisas que versem a avaliação dos fatores associados ao contexto pandêmico entre os fatores associados ao paciente hipertenso de modo a mensurar seu impacto no controle da pressão arterial sistêmica.

Diante desta necessidade, esta pesquisa avaliou a prevalência do controle da Pressão Arterial e Fatores Associados aos pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica no contexto da Pandemia de covid-19 a fim de compreender a influência destes nos níveis pressóricos da amostra aqui representada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A Hipertensão Arterial Sistêmica é uma doença crônica, não transmissível e de condição multifatorial, caracterizada pela persistência de valores pressóricos a nível igual ou acima de 140/90 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) respectivamente. O diagnóstico deve ser estabelecido, pelo menos em dois momentos distintos com base nos valores pressóricos descritos e uso da técnica correta para a medição da pressão arterial (BARROSO et al., 2021).

A oitava Diretriz de Hipertensão Arterial define os pontos de corte para classificação dos parâmetros da pressão arterial (PA) como: PA ótima com valores da PAS < 120/80 mmHg; PA normal com valores da PAS entre 120-129mmHg e 80-84mmHg para PAD; e Pré-hipertensão com valores de 130-139 mmHg e 85-89mmHg. Já hipertensão arterial pode ser classificada do estágio 1 ao 3 conforme a medida da pressão arterial (quadro 1).

Quadro 1 – Classificação dos Estágios da Hipertensão Arterial Sistêmica segundo a VIII Diretriz Brasileira de HAS.

CLASSIFICAÇÃO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL	PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)
HA Estágio 1	140-159	90-99
HA Estágio 2	160-179	100-109
HA Estágio 3	≥180	≥110

FONTE: 8ª Diretriz Brasileira de Hipertensão da Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2020.

Quando possível, as medidas da PA em consultório deverão ser validadas por medidas realizadas em outro contexto, por exemplo, por meio da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) ou Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) a fim de reproduzir valores pressóricos persistentes e reprodutíveis que sustentem o diagnóstico (BRASIL, 2021).

Conforme uma revisão de dados do DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 27,3% (358.357 óbitos) das mortes ocorridas em 2017. A hipertensão estava relacionada a 45% dos óbitos por doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca e 51% associadas às mortes por doença cerebrovascular. Esses dados revelam a prevalência expressiva de lesões em órgãos alvo

resultantes da falha ou ausência de diagnóstico ou inefetividade da farmacoterapia prescrita (MALTA et al., 2020).

Os números globais trazem uma prevalência de 1,28 bilhão de pessoas com HAS no período de 30 anos (1990-2019), conforme um estudo dirigido por Imperial College London e OMS, que avaliou 104 milhões de pessoas com idade entre 30-79 anos em 184 países ((NCD-RISC), 2021). Embora o tratamento seja de baixo custo e de diagnóstico fácil, esta pesquisa revelou que 720 milhões de pessoas não tinham acesso ao tratamento e 580 pessoas desconheciam que tinham hipertensão. A prevalência foi maior em países de baixa renda enquanto países desenvolvidos apresentaram o oposto neste intervalo de tempo ((NCD-RISC), 2021).

No cenário brasileiro, segundo o estudo de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, o Vigitel (2021), a HAS tem uma prevalência de 26,3%, sendo 27,1% entre mulheres e 25,4% entre homens. Quando comparada com a idade a frequência de diagnóstico elevou-se para ambos os sexos, e reduziu com o nível de escolaridade indicando a maior prevalência da doença entre pessoas mais velhas e com piores condições socioeconômicas (BRASIL, 2021).

No SUS, identificou-se um custo total de mais de 2 bilhões de reais com a hipertensão, dispêndio financeiro com medicamentos, atendimento ambulatorial e hospitalizações (NILSON et al., 2020). Evidências apontam que os óbitos relacionados a HAS têm associação inversa aos indicadores socioeconômicos, a doença também está relacionada a perda de produtividade do trabalho por apresentar-se como a doença de maior impacto de morbimortalidade no país (VILLELA; KLEIN; DE OLIVEIRA, 2019).

2.1.1 Tratamento da HAS

Da mesma forma que a hipertensão é uma doença multifatorial, seu tratamento está embasado em atitudes com o mesmo perfil para que se possa atingir metas terapêuticas eficazes para seu controle, que vai desde a adoção de hábitos de vida saudáveis, acesso à farmacoterapia segura e eficaz e a investidura em políticas públicas que favoreçam a melhoria da qualidade de vida da população com hipertensão (BOLÍVAR MALACHIAS, 2019). Assim, a sua terapêutica divide-se em:

a) Tratamento não medicamentoso

A HAS é uma doença crônica associada ao estilo de vida, desta forma intervenções na qualidade da dieta, atividade física, cessação de tabagismo, redução ou cessação do consumo de álcool e redução de peso, entre outras, são estratégias recomendadas de forma inicial para pacientes com HAS (BARROSO et al., 2021).

O consumo excessivo de sódio é um dos principais fatores de risco modificáveis para a prevenção e o controle da HA, entende-se consumo excessivo uma ingesta superior a 2g de sódio o que equivale a 5g de sal de cozinha (MENTE A, et al, 2018). No Brasil, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, em 2013 a ingestão média de sal no Brasil é de 9,3 g/dia (MILL JG et al, 2019).

É sabido que dietas hiper saturadas em gorduras, sódio e açúcar, além dos aditivos químicos dos alimentos industrializados, predispõe o indivíduo ao maior risco de morbimortalidade por HAS (KHAN; BISWAS; ISLAM, 2022). Evidências afirmam que a dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) tem demonstrado uma redução da PA não só pela diminuição da ingestão de sal, com valores abaixo de 5g/dia, mas pelo aumento do consumo de frutas, hortaliças, cereais, laticínios com baixo teor de gordura e redução na ingesta de doces, açúcar e carne vermelha (FILIPPOU et al., 2020).

Alguns estudos apontam o benefício do consumo de alguns alimentos como cacau, bem como iniciativas como a redução do cloreto de sódio no sal de cozinha (redução do sódio e aumento no teor de potássio) para a redução da PA. Tais efeitos decorrentes da presença de micronutrientes como flavonoides e o efeito cardioprotetor do potássio (ASGARY; RASTQAR; KESHVARI, 2018).

Outro aspecto relevante é prática de atividades físicas, ela tem sido um excelente preditor na redução da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (RODRIGUES et al., 2021). Tem um efeito positivo na redução da incidência de HA e quando se associa o exercício aeróbico ao exercício resistido, neste a utilização de peso atua como resistência, em pessoas com hipertensão, tem revelado uma redução significativa dos valores pressóricos (NOGUEIRA et al., 2012).

A modificação de hábitos como a cessação do consumo de tabaco e redução do consumo de álcool (ingesta de até 30g/dia) corrobora para um melhor prognóstico da HA, tendo em vista a eliminação dos efeitos deletérios oriundos do uso destes (SOUSA, 2018; ROERECKE et al., 2017).

b) Tratamento farmacológico

O objetivo basal do tratamento com medicamentos anti-hipertensivos é reduzir a pressão arterial sistêmica, consequentemente, o risco de desfechos negativos por doenças cardiovasculares e mortalidade relacionada à hipertensão arterial. Para isto, pode-se empregar para o manejo farmacoterapêutico, cinco classes de anti-hipertensivos a serem utilizadas em monoterapia ou em combinação destas de acordo com a sua viabilidade (BARROSO et al., 2021).

A instituição de monoterapia, terapia dupla ou de mais medicamentos está condicionada a estratificação do estágio da HAS e do risco de DCV (Doenças Cardiovasculares) para o indivíduo, o que reforça a necessidade de uma farmacoterapia individualizada de acordo com as demandas clínicas do paciente e com as evidências existentes. Os resultados de ensaios clínicos randomizados sugerem que o uso de dois fármacos como terapia inicial desde a HA estágio I promove o alcance da redução da PA mais rápido e diminui o risco de LOA, além de melhorar a adesão quando é possível o seu uso em um único comprimido, fármacos associados, esta conduta tem um nível de evidência B e grau de recomendação I (BARROSO et al., 2021).

Como arsenal terapêutico, as classes indicadas como maior nível de evidência (A) e grau de recomendação (I) são os diuréticos tiazídicos e similares, Bloqueadores dos canais de Cálcio (BCC), Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina II (BRA) e Betabloqueadores (BB), sendo que este último é utilizado em situações específicas, pois, evidências mostram baixo benefício na redução da mortalidade por DCV (BARROSO et al, 2021).

Os diuréticos são amplamente utilizados no controle da PA por exercer uma redução na resistência vascular periférica (RVP), ao diminuir o volume circulante extracelular devido aos seus efeitos natriuréticos. Os tiazídicos (hidroclorotiazida, clortalidona) são os mais prescritos para a hipertensão primária e os demais diuréticos, como os de alça (furosemida) e poupadores de potássio (espironolactona) em situações em que há insuficiência renal (BLOWEY, 2016).

Os Bloqueadores de Canais de Cálcio têm seu efeito redutor da PA devido ao bloqueio dos canais de cálcio das membranas das células musculares lisas das arteríolas, assim, o cálcio intracelular é reduzido e dificulta a contração muscular, por consequência, diminui a RVP (ELLIOT & RAM, 2011). Esta classe de anti-hipertensivo se divide em di-hidropiridínicos, o anlodipino e nifedino são uns dos representantes do grupo, e não-hidropiridínicos, sendo representados pelo verapamil e diltiazem. São anti-hipertensivos seguros e eficazes na redução da mortalidade por doenças cardiovasculares (BARROSO et al., 2021).

Já os Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina, representados pelos enalapril, captopril tem por função inibir a degradação de angiotensina I em angiotensina II, a qual tem ação vasoconstritora, ao inibir a ECA (Enzima Conversora de Angiotensina), além de promover a redução do declínio de bradicinina que tem ação vasodilatadora (BARROSO et al., 2021).

Enquanto os Bloqueadores dos Receptores AT1 da Angiotensina II (BRA) bloqueiam os receptores AT1, assim, antagonizam a ação da angiotensina II ao diminuir sua capacidade em estimular a proliferação celular, liberação da aldosterona e de sua atividade vasoconstritora como fora mencionado (BARROSO et al., 2021).

Ambas as classes têm um ótimo perfil de segurança e eficácia quando prescritas a pacientes com a função renal comprometida e têm efeito protetor deste órgão quando usadas em pacientes com diabetes mellitus, proteinúria acentuada ou insuficiência cardíaca (BARROSO et al., 2021; OPAS, 2022).

A prescrição de IECA ou BRA associado a um diurético tiazídico ou BCC é uma recomendação de grau I e nível de evidência A, pois estudos com essas classes trouxeram ótimos resultados na redução da PA e de desfechos por DCV (OPAS, 2022).

Quanto aos Betabloqueadores (BB) estes só devem ser prescritos como primeira escolha quando coexistem situações clínicas que se beneficiem de seu uso, a exemplo do prolapso da válvula mitral e cardiopatia isquêmica. Sua ação é promovida ao bloquear receptores adrenérgicos beta-1 presentes no coração e receptores adrenérgicos beta-2 com expressão nos pulmões, músculos lisos, vasos sanguíneos. Por esta razão, seus representantes subdividem-se em BB não seletivos (propranolol), bloqueiam ambos os receptores, nos BB cardiosseletivos (atenolol) bloqueiam os receptores beta-1 adrenérgicos (BARROSO et al., 2021).

Quando a meta pressórica não é obtida com a associação de dois fármacos, deve ser prescrito um terceiro, geralmente somando um IECA ou BRA a um diurético tiazídico ou BCC, tal decisão clínica tem um nível de evidência A e grau de recomendação I. Quando, ainda assim, não é alcançado o valor da P.A estabelecido, acrescenta-se um quarto fármaco, a espironolactona, com um nível de evidência B e grau de recomendação I (OPAS, 2022; BARROSO et al., 2021).

2.1.1.1 Adesão terapêutica

A adesão terapêutica corresponde ao nível de cumprimento dos acordos estabelecidos entre o paciente e um prestador de saúde. Pois, exibirá um comportamento do paciente na

realização das ações prescritas sejam estas farmacológicas e/ou não farmacológicas para o alcance das metas traçadas (WHO, 2003).

Para ter êxito no controle da pressão arterial, é necessário a adoção de novos hábitos de vida, por exemplo, a prática de exercício físico regularmente, readequação da dieta e abandono do etilismo e tabagismo e, tão importante quanto, o cumprimento da farmacoterapia prescrita. O conjunto destas ações postas como tratamento para o manejo da hipertensão serão guiadas pelo comportamento aderente ou não do paciente (BARROSO et al., 2021).

Este comportamento pode ser avaliado por métodos diretos, os quais geram evidências objetivas da tomada de medicamentos (análise biológica), ou medido por métodos indiretos, que dentre as possibilidades existentes que vão desde o relato do paciente, registro de dispensação dos medicamentos, planilha de tomada dos mesmos, relato clínico do médico, as escalas estruturadas de autorrelato são rotineiramente empregadas em estudos de avaliação da adesão terapêutica de pacientes com doenças crônicas (BEN, 2011).

Diversos estudos mensuram o nível de adesão do paciente ao tratamento de doenças crônicas, como a hipertensão, com a utilização de questionários. A escala de adesão terapêutica de Morisky-Green e o Brief Medication Questionnaire (BMQ) são exemplos e têm constatado baixos níveis de adesão com resultados negativos quanto ao controle da pressão arterial (OLIVEIRA-FILHO et al., 2012; BEN et al., 2012).

2.2 COVID-19: O CONTEXTO HISTÓRICO DA PANDEMIA

A covid-19 teve os primeiros casos registrados em Wuhan, localizada na China, em dezembro de 2019. Foi rapidamente disseminada entre as pessoas daquela região, em geral, apresentando como sintomas iniciais febre, tosse seca, coriza e em casos graves falta de ar. O início do surto de pneumonia de origem, até então, desconhecida teve associação com um mercado público de frutos do mar e de animais vivos (WHO, 2020).

Em 07 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas anunciaram que os casos de pneumonia viral eram devido a um novo “Corona vírus”. Logo, planos de contingência passaram a ser adotados, embora a disseminação por todo planeta tenha se tornado uma realidade (OPAS, 2020). A OMS em 30 de janeiro declarou atual surto como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Naquele momento todas as medidas de mitigação já eram empregadas para o enfrentamento da covid-19, ainda assim, sua disseminação tornava-se global (OPAS, 2020).

Em 26 de fevereiro de 2020, o Brasil tinha seu primeiro caso notificado. E 01 mês após a primeira notificação, já apresentava 3002 casos confirmados (WHO, 2020). A dificuldade no momento era aplicar a testagem em massa, pois, seria uma medida eficaz para conter a disseminação do vírus por indivíduos infectados assintomáticos (BARRACHO, 2020).

Nesse cenário, a Organização Mundial de saúde, em 11 de março de 2020, caracterizou a covid-19 como uma pandemia, pois o SARS-COV-2 encontrava-se em mais de 114 países. A partir daí, medidas de controle e buscas para erradicação da doença foram intensificadas por todos os continentes (WHO, 2020). Neste mesmo período, o Brasil apresentava 100mil casos notificados e anunciou a primeira em morte em 17 de março de 2020.

2.1.2 A infecção por covid-19

O Sars-Cov-2 pertence à família *Coronaviridae* que também estão presentes o vírus SARS-COV (Síndrome Respiratória Aguda Grave) e MERS-COV (Síndrome Respiratória do Oriente Médio) responsáveis pelos surtos epidêmicos de SARS, em 2002-2003, e MERS, em 2012. (OPAS, 2020).

O novo coronavírus é transmitido através da sua inoculação pelas vias respiratórias, o qual é veiculado por gotículas provenientes da fala, espirro ou tosse que ficam suspensas no ar, por contato direto (aperto de mão) ou ainda por contaminação de fômites e superfícies quando levados para as mucosas da boca, olho ou nariz (LI J et al., 2020). Sua proteína S presente no envelope viral apresenta afinidade pelo receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) e por esta razão nos primeiros meses de pandemia especulou-se que pacientes em uso de IECA e/ou BRA tinham um maior risco de morbimortalidade pela infecção por SARS-COV-2, visto que pacientes em uso destes medicamentos tem uma expressão maior de ECA(DEVAX; CAMOIN-JAU, 2022).

Entretanto, estudos posteriores comprovaram que tais classes farmacológicas conferem efeito protetor mediante à infecção pelo novo coronavírus, pois reduz a probabilidade de agravamento da doença além apresentar menor taxa de mortalidade entre os hipertensos que utilizam este medicamento (APARISI, 2022; MAHANAIMY et al., 2022).

A covid-19 tem um amplo espectro clínico, pois quadros assintomáticos a casos graves como pneumonia, o desenvolvimento SDRA, falência múltipla de órgãos, sepse e morte, caracterizam a infecção. A presença de comorbidades e a idade avançada, colocam grupos específicos em maior vulnerabilidade, pois aumenta a probabilidade de desenvolver a covid grave (LAI et al., 2020b).

Neste contexto, os sintomas mais frequentes no início da infecção são febre, tosse seca, mialgia, fadiga. Disfunções gastrointestinais como vômitos e diarreia são menos frequentes. A ausência de paladar e olfato, cefaleia, dor de garganta, hemoptise foram sintomas também relacionados às manifestações clínicas da patologia. O SARS-COV-2 tem um período de incubação médio de 5 dias e entre o início dos sintomas e a necessidade de hospitalização, em casos moderados a graves, leva um período de 7 dias (HUANG et al., 2020).

Em uma revisão sistemática conduzida com 2794 pacientes mostrou que taxas elevadas de D-dímero, procalcitonina e a presença de trombocitopenia foram associados a desfechos negativos devido à alta probabilidade de eventos trombóticos ligados a gravidade da doença. A saturação de oxigênio $\leq 94\%$ também é um preditor de hospitalização, internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e emprego de ventilação mecânica (DEL SOLE et al., 2020b).

Um estudo de coorte retrospectivo com 191 de pacientes internados em Whuan, revelou que o tempo médio da aparição dos sintomas até a alta é de 22 dias e para o desfecho morte é de 18,5 dias. Também associou a eventos complicadores da doença a elevação de biomarcadores como a ferritina sérica, interleucina -6, Troponina, ALT (Alanina Aminotransferase), lactato desidrogenase, linfopenia, leucocitose e o tempo de protrombina. A detecção destes achados laboratoriais em tempo hábil pode reduzir a chances de evolução da doença (ZHOU et al., 2020).

2.1.1.2 Epidemiologia de covid-19

O primeiro epicentro da pandemia foi a China, onde registrou-se em meados de fevereiro de 2020, 30.684 casos e 861 mortes, seguido por Itália que registrou 124.632 casos confirmados e 15.362 mortes contabilizadas até 30 março de 2020, EUA superando 40 mil mortes ainda em março de 2020 e finalmente o Brasil quando atingiu a marca de 254.220 casos e 16.792 óbitos em 20 de maio de 2020 (WHO, 2022).

Os dados epidemiológicos mostram 756.581.850 casos de covid-19 confirmados até a presente data (17/02/2023), enquanto 6.844.267 óbitos foram registrados mundialmente. No Brasil, 26.473.273 pessoas tiveram covid-19 e 631.802 mortes foram registradas neste período (MS, 2023).

Atualmente, a covid-19 apresenta uma incidência de 17.600 casos por 100mil habitantes e uma taxa de letalidade de 1,9% de acordo com os dados do painel Coronavírus –Brasil colhidos em 20 de fevereiro de 2023 (Brasil, 2023). No mesmo período de 2022, o país tinha

taxa de letalidade de 2,33%, enquanto em 2020 e 2021 exibia 2,98%, 2,8%, respectivamente (SES, 2023).

Devido ao aumento súbito de infectados como reflexo da baixa adesão às medidas de prevenção, o Brasil vivenciou momentos de escassez de suprimentos para os atendimentos de casos moderados a graves: a falta de leitos tanto clínicos como em unidades de terapia intensiva e a falta de oxigênio foram retratos do caos que se instalou.

Tais fatos relacionam-se com quase duas mil mortes (1641) só nos primeiros dias de janeiro de 2021 na capital do Amazonas (SBMT, 2021). Da mesma forma, a Itália sofreu o colapso de seu sistema de saúde por ter postergado medidas enérgicas quando lhe coube para controle inicial da pandemia em seu território (BOCCIA et al, 2020).

Neste contexto, tais consequências podem ser associadas ao relaxamento da população no que concerne à prevenção, como também a deficiente gestão da programação de aquisição de insumos essenciais, criação de novos leitos e adoção de testagem em larga escala para o enfrentamento da covid-19, em suma, a um precário gerenciamento das medidas de controle da pandemia (LAVOR, 2021).

Vale salientar que as variantes circulantes refletem seus efeitos no perfil epidemiológico do seu local de origem da mesma forma pelos demais lugares que virem a ocorrer. Isto ocorre devido as suas características de patogenicidade, transmissibilidade e letalidade determinadas pelas mutações sofridas favorecendo impactos diferentes (WHO, 2021).

A OMS designa as variantes em duas classificações: variantes de preocupação (VOC) e variantes de interesse (VOI). As VOCs estão associadas a uma ou mais alterações que constituem um nível de importância na saúde pública mundial:

- Aumento da transmissibilidade ou piora dos indicadores epidemiológicos da covid-19;
- Virulência aumentada e mudança na apresentação clínica da doença;
- Sucumbência às medidas de controle sociais e de saúde pública, além dos métodos de diagnósticos, vacinas e tratamentos que se mostram eficazes (WHO, 2021).

Quanto às VOIs, estas são assim denominadas se quando comparadas com a variante de origem seu genoma possuir alterações que alterem o fenótipo do vírus como aumento da transmissibilidade, escape imunológico, inefetividade terapêutica; estiverem relacionadas à transmissão comunitária com diversos casos ou agrupamento de casos (*clusters*) além de sua ocorrência em outros países (WHO, 2022).

Naveca et al., (2021) evidenciam que a variante VOC P.1 tem maior transmissibilidade quando comparada com outras presentes no estado amazonense, pois constatou-se uma maior carga viral em pacientes com covid-19 infectados por esta linhagem quando comparados a enfermos não infectados por ela. Assim, esta condição somada ao relaxamento das medidas de mitigação propulsionou os números alarmantes de infecção e aumento na taxa de ocupação hospitalar na região.

2.3 MEDIDAS PREVENTIVAS

Como forma de mitigar a transmissão comunitária de covid-19 a imposição de barreiras sanitárias entre os países, e a adoção de medidas de restrição no controle de pessoas em portos, aeroportos e fronteiras, a adoção de quarentena de casos confirmados e suspeitos e distanciamento social obrigatório, além do uso de máscaras, higienização das mãos, compuseram as medidas de prevenção impostas ao combate do coronavírus-2 (WHO,2020).

Devido ao rápido alastramento por todo mundo com números superlativos de casos e óbitos, foi necessário estabelecer medidas de contenção de grande impacto na sociedade. O distanciamento social foi uma delas, recomendada pela OMS para conter o espalhamento do vírus, foi uma das medidas relutadas por chefes de Estado e pela sociedade, tendo em vista os seus efeitos negativos na economia além da abstenção do direito de ir e vir. Entretanto, o objetivo basal era abrandar a onda desenfreada de casos que supersaturavam o sistema de saúde, sob o risco de colapso deste setor até em países desenvolvidos. Deste modo, a situação foi mais alarmante em países em desenvolvimento e nos subdesenvolvidos, nos quais o setor saúde já é precarizado (FERNANDEZ, 2022).

Um estudo ecológico descritivo desenvolvido por Houvèssou et al. (2021) observou que *Lockdown*¹ é uma medida de mitigação eficaz para a redução da incidência de casos por covid-19, pois constatou-se que países como Alemanha, Espanha, Itália, África do Sul e Nova Zelândia conseguiram conter a disseminação da doença com a implementação desta medida de contenção. Ao contrário do Brasil e Estados Unidos que não apresentaram medidas de controle integradas entre os estados de seus territórios sendo responsáveis por expressivos números de casos e óbitos ocasionados pela Pandemia (FERNANDEZ, 2022).

¹ O autor definiu Lockdown como confinamento parcial ou total de circulação de pessoas. Apenas serviços essenciais eram mantidos com restrição de horário de funcionamento com base na recomendação nº 36 de 11 de maio de 2020, do Conselho Nacional de Saúde.

Outra medida de grande magnitude para os países ocidentais foi a adoção de uso de máscaras para impedir a dispersão de aerossóis provenientes da fala e respiração bem como os produzidos por tosse e espirros, sintomas comuns a infecções respiratórias. A OMS (2020) listou uma série de ações preventivas capazes de reduzir a propagação do vírus, entre elas estão:

- Manter o distanciamento de pelo menos 1 m entre as pessoas e se o ambiente for fechado recomenda-se 2 m de distanciamento;
- Instruções quanto ao uso correto da máscara;
- Recomendações para evitar lugares aglomerados;
- Adoção de etiqueta respiratória;

De modo semelhante, a higienização das mãos, fômites, superfícies e ambientes de modo geral foram recomendados. Então, iniciaram-se ações de educação em saúde com a finalidade de disseminar tais medidas simples e aliadas ao combate do coronavírus-2 pelas organizações sanitárias. No entanto, mesmo que simples estas medidas podem ser inexecutáveis para uma parcela da população que vive em situação de extrema pobreza, sem acesso a água encanada e banheiro em suas residências. Pois, cerca de 4 milhões de famílias vivem em domicílios sem banheiro, somado a 35 milhões de pessoas sem acesso a água tratada (PIRES, 2020).

2.4 PANDEMIA DE COVID-19 E TRATAMENTO

Diversas pesquisas foram desenvolvidas com intuito de tratar e reduzir a progressão da covid-19 para a forma grave. Medicamentos como antivirais, anticorpos monoclonais, antiparasitários, antimaláricos e imunomoduladores foram investigados para este fim, porém a maioria teve suas hipóteses refutadas, visto que não se mostraram eficazes em reduzir a progressão da doença, teria um custo elevado ou não teria capacidade de amplitude para atendimento da população (DROŹDŹAL et al, 2021).

Dentre estas possibilidades farmacoterapêuticas, o reposicionamento de fármacos para o combate do SARS-COV-2 foi feito, assim, caracterizando o uso *off-label*² de medicamentos como hidroxicloroquina, cloroquina, ivermectina, azitromicina, os mais prescritos e discutidos nos anos de 2020 e 2021 de pandemia (KALIL, 2020).

² Off-label refere-se ao uso para indicações não aprovadas, as quais não estão expressas na bula do medicamento (ANVISA, 2005).

Wang e seus colegas (2020) afirmaram que a cloroquina se revelava eficaz contra o novo coronavírus em um modelo de estudo in vitro. Com base nisto, sustentaram a recomendação de empregá-la no tratamento da covid-19. Outro estudo clínico randomizado com um pequeno número de participantes (62) anunciou que a hidroxicloroquina era eficaz na remissão da pneumonia e com uma melhora no tempo de recuperação clínica reduzindo a progressão para forma grave, quando comparado ao grupo controle (CHEN et al, 2020).

Entretanto, tais estudos revelaram limitações metodológicas e viés de publicação, tendo seus resultados banidos por evidências produzidas por pesquisas com o nível de evidência maior (HALM, 2020). A exemplo de um estudo observacional multinacional com a inclusão de mais 96.000 participantes mostrou que os antimaláricos elevavam os riscos de efeitos cardiotóxicos, como o prolongamento do intervalo QT e arritmias ventriculares (8% no grupo intervenção vs 0,3% no grupo controle) da mesma forma a mortalidade era aumentada no grupo que fizeram uso destes fármacos (24% vs 9% controle) (MEHRA et al, 2020).

Contudo, esta publicação foi questionada sobre a possibilidade dos médicos terem prescrito hidroxicloroquina/cloroquina para pacientes graves já com uma tendência para a morte (LEDFOORD, 2020). Os autores do estudo retiraram a publicação e por meio de uma retratação destacou que os efeitos deletérios destes medicamentos no que concerne a cardiotoxicidade está descrita na literatura desde a sua utilização para as morbidades que já são destinadas em sua bula. O que coloca o paciente com covid-19 em risco elevado de desenvolver arritmias devido ao quadro clínico já estabelecido (aumento de interleucina-6, febre, co-administração de medicamentos que prolongam o intervalo QT) (FUNCK-BRENTANO et al, 2020).

Neste contexto, a OMS e outras agências reguladoras de saúde de países como Reino Unido, França e Austrália interromperam a inscrição de voluntários em ensaios clínicos e ainda determinaram a não prescrição destes medicamentos fora de ensaios clínicos randomizados (LEDFOORD, 2020). Ainda assim, evidências subsequentes deixaram claro que o uso de antimaláricos não tinha eficácia no combate ao novo coronavírus (SINGH B et al, 2021).

Um estudo recente demonstrou que o tratamento com Paxlovid® (nirmatrelovir, ritonavir) está associado a redução da mortalidade e da ocorrência de casos severos de covid-19 em condições da vida real, pois trata-se de um estudo de coorte retrospectivo que avaliou informações de um banco de dados do ministério da saúde de Israel de 180.351 pacientes que foram tratados com Paxlovid® (Debbiny et al., 2022).

2.1.4 Impacto da pandemia de Covid-19 em pacientes com Hipertensão

Como já fora citado, a hipertensão foi umas das comorbidades mais associada ao agravamento da doença, pois apresentou uma alta prevalência entre pacientes que necessitaram de hospitalização, como também foi uma variável clínica prevalente quando associada ao evento morte (LI et al., 2021b; WANG et al., 2020).

Tais evidências contribuíram para o aumento do estresse emocional nestes indivíduos como resultado da percepção de estar mais predisposto ao adoecimento e medo da morte (KOHLEER et al., 2021). O somatório dos efeitos advindos do contexto pandêmico relacionados ao isolamento social, aumento do desemprego, meios de trabalhos inseguros, redução de renda e escassez de suprimentos possibilitaram o surgimento de repercussões psicológicas, a saber, o estresse, ansiedade e depressão (STANTON et al., 2020).

Outro ponto de grande impacto para a população em geral foi a adoção de medicamentos listados como “Kit covid” pelo Ministério da Saúde para tratar e prevenir eventos graves quando acometida pelo SARS-COV-2 (MS, 2020).

Contudo, esta lista era composta por medicamentos reposicionados, ou seja, sem evidências científicas que assegurassem seu uso por indivíduos saudáveis e por grupos de pacientes em tratamento de doenças crônicas. A hidroxicloroquina, cloroquina, ivermectina, nitazoxanida, glicocorticoides e anticoagulantes são exemplos de fármacos que foram prescritos a pacientes sem a direção de um protocolo e diretrizes terapêuticas constituídas por níveis elevados de evidência e recomendação (KALIUI, 2020).

Neste cenário, eventos adversos relacionados a estes medicamentos como Interação Medicamentosa (IM) e a ocorrência de Reações Adversas a Medicamentos (RAMs) foi uma ameaça eminente e factível no início da pandemia. Um estudo demonstrou que no período de março a agosto de 2020 no Brasil foram identificados a partir de relatórios de segurança de casos individuais 499 medicamentos suspeitos e com 631 RAMs em 401 pacientes com covid-19, deste total 59,5% relacionavam-se à hidroxicloroquina a medicamentos suspeitos ou com interação seguido pela azitromicina e cloroquina (9,8%) e (5,2%), respectivamente (MELO et al., 2021).

No mesmo estudo notou-se que 31,1% dos pacientes envolvidos tinham hipertensão e que a prevalência de reações adversas associadas ao sistema cardíaco foi de 38,2%, a hidroxicloroquina esteve associada à *torsades de pointes*, uma RAM grave, enquanto a cloroquina foi associada com mais frequência ao prolongamento do intervalo QT (MELO et al., 2021).

É sabido que as doenças crônicas não transmissíveis tiveram interrupções nos seguimentos de cuidado, nos atendimentos ambulatoriais devido às medidas preventivas inicialmente adotadas, como o cancelamento de atendimentos eletivos como consequência do isolamento social. Assim, o acompanhamento de comorbidades crônicas, como a hipertensão, foi prejudicado. Além disso, por conta da pandemia, ações de prevenção e de rastreio de diagnósticos não foram executadas (JANUSZEWICZ, 2021).

O estudo transversal de Malta (2020) com 45.160 indivíduos, buscou identificar a mudança do estilo de vida na presença ou não de doenças crônicas não transmissível entre adultos brasileiros por meio de um inquérito virtual durante os primeiros meses de pandemia. Observou que houve redução de 58% da prática de atividade física e queda de 12,7% no consumo de hortaliças por pessoas com DCNT. Contrariamente, o consumo de congelados e salgadinhos aumentou 53,7% e 31,2%, respectivamente entre o grupo. Tais mudanças refletem negativamente na estabilização de doenças crônicas, a exemplo da hipertensão, na qual a adoção de um estilo de vida saudável contribui positivamente para o seu controle (MALTA et al., 2021).

Para dimensionar o impacto da covid-19 quanto à mortalidade de pessoas com hipertensão, é necessário expor o conceito de excesso de mortalidade, o qual permite produzir dados epidemiológicos que estimam a quantidade de mortes decorrente após um evento, como a pandemia, ligados a sexo, idade, estratificação social, regiões, comorbidades, entre outros, quando comparados com a projeção calculada para o ano vigente com base em anos anteriores (CORREIA, 2021).

Com base nisto, o excesso de mortalidade entre os hipertensos pode ser associado não apenas ao fato de pertencer ao grupo de risco, como também a mortalidade ocasionada pela dificuldade em acessar serviços de saúde para o manejo de sua doença, medo de ser contaminado nos serviços de urgência e emergência o que contribui para a piora de eventos cardiovasculares que exigem uma assistência médica especializada (CESENA, 2022).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

— Avaliar a prevalência do controle da Pressão Arterial e Fatores Associados entre pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica no contexto da Pandemia de covid-19.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a adesão e qualidade da farmacoterapia do paciente para o tratamento da hipertensão durante o período de isolamento social determinado pela pandemia de covid-19;
- Descrever o uso de medicamentos para prevenção e/ou tratamento de covid-19 entre os pacientes com hipertensão;
- Identificar Interações Medicamentosas Potenciais entre medicamentos para prevenção e/ou tratamento de covid-19 e o tratamento para hipertensão arterial sistêmica;
- Descrever a ocorrência de comorbidades após infecção por covid-19 entre pacientes com hipertensão.

4 METODOLOGIA

Estudo transversal aninhado a um estudo de coorte retrospectivo que foi realizado nos serviços ambulatoriais de cardiologia do Hospital Professor Alberto Antunes e do Hospital Veredas.

4.1 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população do estudo foi composta por pacientes com hipertensão arterial primária em tratamento medicamentoso, obedecendo os seguintes critérios:

a) Critérios de inclusão:

— Pacientes com hipertensão, maiores de 18 anos e em tratamento medicamentoso;

b) Critérios de exclusão:

— Pacientes com as seguintes morbidades crônicas (Neoplasias, Alzheimer, DPOC, Doença renal crônica, Epilepsia, Depressão e demais doenças que requeiram o uso crônico de psicotrópico, antidepressivos, barbitúricos e demais medicamentos com atuação no Sistema Nervoso Central) com e sem comprometimento cognitivo;

— Pacientes grávidas e/ou que tenham engravidado durante o período de março de 2020 até o período de coleta de dados.

4.2 AMOSTRA

Compuseram a amostra todos os pacientes integrantes da coorte retrospectiva composta por pacientes com HAS acompanhados em ambulatórios de cardiologia em Maceió.

4.3 FONTE DE DADOS

Nessa pesquisa utilizamos dados primários e secundários. Os dados primários foram coletados por meio da aplicação de formulários padronizados e medição de PA. Os dados

secundários foram coletados a partir da avaliação da prescrição médica. Deste modo, a coleta de dados foi baseada em:

- I. entrevistas semiestruturadas guiadas por formulários padronizados: sociodemográfico, clínico, escala de adesão terapêutica Brief Medication Questionnaire – BMQ (APÊNDICE A);
- II. Receituário médico;
- III. Dupla medição da PA realizada seguindo as recomendações da VIII Diretriz Brasileira de HAS;

4.4 VARIÁVEIS

a) Variável Dependente:

- Desfecho primário: Taxa de controle da pressão arterial;
- Desfechos secundários:
 - Pressão arterial média;
 - Taxa de hospitalização por crises hipertensivas e/ou demais eventos cardiovasculares;
 - Incidência de comorbidades diagnosticadas por médico durante o período de seguimento.

b) Variáveis independentes

- Variáveis sociodemográficas:
 - Idade (em anos completos);
 - Sexo (feminino/ masculino);
 - Escolaridade (em anos de estudo);
 - Tipo de acesso ao serviço de saúde (SUS ou Plano de Saúde);

c) Variáveis relacionadas ao uso de medicamentos

- Farmacoterapia em uso:
 - Medicamentos prescritos para Hipertensão Arterial Sistêmica;
 - Outros medicamentos (usados por iniciativa própria, por recomendação ou indicação de outros que não um profissional médico) incluindo aqueles para prevenção e/ou tratamento de covid-19.

Todos os medicamentos foram categorizados segundo: Quantidade, DCB do medicamento, classe terapêutica, dose, posologia, duração do tratamento e tipo de indicação – automedicação e/ou prescrição;

- Taxa de adesão terapêutica ao tratamento para HAS;
- Incidência de interações medicamentosas potenciais;

d) Variáveis comportamentais e clínicas

- Estado nutricional (Índice de Massa Corporal, relação cintura-quadril);
 - Avaliação da presença ou não de comorbidades no controle da pressão arterial —
- Diagnóstico de SARS-COV-2 autorreferida e/ou com confirmação clínica e/ou laboratorial durante o período de março de 2020 até a data da inclusão do paciente na pesquisa;

4.5 OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

4.1.5 Recrutamento dos pacientes

Inicialmente foi obtida, junto aos médicos cardiologistas, lista com pacientes com HAS atendidos em cada serviço de saúde que compõe o campo desta pesquisa. A partir desta lista a equipe de pesquisa sorteou os pacientes, estes foram convidados para participar do estudo da pesquisa. Após o sorteio a equipe utilizou duas estratégias para entrar em contato com os pacientes selecionados, contato telefônico e lista de agendamento de consulta dos cardiologistas, ambas para identificar a data da próxima consulta momento em que ocorreria o primeiro contato presencial com o paciente.

No consultório, durante a espera para a consulta com cardiologista, o paciente previamente selecionado foi abordado, a pesquisa foi explicada e obtido o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), caso aceite. Nesse momento o paciente foi encaminhado para um ambiente reservado onde foi avaliado quanto aos critérios de inclusão e exclusão.

4.1.1.5 Coleta de dados

Após confirmada a inclusão e obtido o TCLE os pacientes foram entrevistados por um pesquisador previamente capacitado, foram obtidos dados sociodemográficos, clínicos e do tratamento, além disso os parâmetros de PA, adesão e análise da farmacoterapia foram investigados.

4.6 PLANO DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram digitados com dupla entrada e verificados com o “validate”, módulo do Programa Epi-info, versão 6.04 (WHO/CDC; Atlanta, GE, USA), para identificar eventuais inconsistências.

Com vistas à detecção das associações entre as variáveis foram realizados os testes de Qui-Quadrado de Pearson, Risco Relativo e Intervalo de Confiança, e análise de Eficácia para testar a associação entre as variáveis categóricas; Teste de Kolmogorov-smirnov para testar normalidade das variáveis contínuas e a seguir teste de T ou teste de Kruskal Wallis para avaliar a relação entre variáveis contínuas e categóricas.

As diferenças foram consideradas estatisticamente significantes quando o valor de ‘p’ for menor que 0,05.

4.7 CRITÉRIOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa sob o número CAAE 53136321.8.0000.5013. Os propósitos do estudo e sua metodologia foram explicados aos indivíduos, inclusive o compromisso de confidencialidade dos dados, bem como seus direitos quanto à privacidade, sigilo de suas informações clínicas colhidas em prontuário e no momento da entrevista e a anonimidade quanto a estas, as quais foram expressas no ato da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme Resolução nº466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

5. RESULTADOS

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DOS PACIENTES COM HAS

Foram incluídos 110 pacientes com hipertensão, com idade entre 32 a 91 anos, com a média de 58,2 anos e Desvio Padrão (DP=11,3). A maioria era do sexo feminino (68,2%) e autodeclararam-se pardos (61,8%).

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a maior parte dos pacientes referiu ser aposentado/a (47,27%) e a renda familiar média foi de R\$ 3.552,56, no entanto 53,6% dos participantes referiram uma renda familiar de até 2 salários-mínimos o que demonstra a tendência de concentração de renda nesta população. Nesta amostra a prevalência de analfabetos foi de 4,5% e 63,7% da amostra apresentava segundo grau completo ou mais.

Tabela 1- Perfil sociodemográfico de pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica acompanhados por serviços de cardiologia em Maceió/AL, 2023.

Perfil Sociodemográfico	N	(%)	Média	Desvio Padrão
Variável				
Sexo				
Feminino	75	68,2		
Masculino	35	31,8		
Idade (anos)			58,2	(11,3)
32–42	9	8,2		
43–59	44	40,0		
>60	57	51,8		
Escolaridade				
Analfabeto	5	4,5		
Fundamental incompleto	25	22,7		
Fundamental completo	5	4,5		
Segundo Grau Incompleto	5	4,5		
Segundo Grau Completo	42	38,2		
Ensino Superior Incompleto	6	5,5		
Ensino Superior Completo	18	16,4		
Pós-graduação	4	3,6		
Estado Civil				
Solteiro	22	20,0		
Casado	50	45,5		
Viúvo	18	16,4		
União Estável	9	8,2		
Divorciado	11	10,0		
Raça/cor				
Branco	22	20,0		
Preto	15	13,6		
Pardo	68	61,8		
Amarelo	5	4,5		
Renda familiar			3.552,56	2.773,41
Até 1 salário-mínimo	26	23,6		
1–2 salários-mínimos	33	30,0		
2–3 salários-mínimos	23	20,9		
+3 salários-mínimos	28	25,5		

OCUPAÇÃO		
Aposentado	52	47,3
Do lar	1	0,9
Desempregado	14	12,7
Empregado	29	26,4
Trabalhador por conta própria	14	12,7

Fonte: elaborada pela autora (2023). N= número cardinal;

Quanto aos parâmetros clínicos, apenas 32 (29,1%) participantes apresentaram o controle da pressão arterial e as pressões arterial sistólica e diastólica médias foram de 138,05 mmHg (DP= 19,98) e 81,20 mmHg (DP= 11,63) respectivamente (Tabela 2). Vale destacar que as médias das medidas antropométricas como IMC ($M=30,26 \text{ Kg/m}^2$) e a circunferência abdominal feminina quanto a masculina ($\text{Feminina}_{\text{MÉDIA}}= 92,21$; $[\text{DP}=13,85]$ $\text{Masculina}_{\text{MÉDIA}}= 102,27$ $[\text{DP}=15,58]$) apontam para uma população em que a obesidade parece ser frequente (BARROSO et al., 2021).

As comorbidades subjacentes (Tabela 2) mais prevalentes entre os hipertensos dos quais 68,2% relataram tê-las, foram dislipidemia com uma prevalência de 31,8% e diabetes com 24,5%, o que mostra a coexistência de fatores de riscos adicionais na população estudada (BARROSO et al., 2021).

5.2 ADESÃO E QUALIDADE DA FARMACOTERAPIA DO PACIENTE PARA O TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO DURANTE O PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL DETERMINADO PELA PANDEMIA DE COVID-19

De acordo com a escala de adesão terapêutica BMQ para uma avaliação geral do perfil de adesão com base nos scores dos três domínios (Tabela 2), 67,3% da amostra revelou-se aderente (adesão 25,5%; provável adesão 41,8%). Embora, a frequência de hipertensos com a pressão não controlada tenha sido alta no grupo estudado (Tabela 2).

Tabela 2 - Taxas de controle da Pressão Arterial, perfil clínico e prevalência de covid-19 entre pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica acompanhados pelo serviço de cardiologia em Maceió/AL, 2023.

Variável	N	(%)
PA controlada		
Sim	32	29,1
Não	78	70,9
Outras Comorbidades,		
Sim	75	68,2
Não	35	31,8

Comorbidades,		
Hipercolesterolemia	35	31,8
Diabetes	27	24,5
Artrite	8	7,3
Cardiopatia	10	9,1
Outros	40	36,3
Adesão a Farmacoterapia^a		
Adesão	28	25,5
Provável adesão	46	41,8
Provável Baixa Adesão	27	24,5
Baixa Adesão	9	8,2
Prevalência de Covid-19		
Covid-19 n (%)		
Sim	41	37,3
Não	69	62,7
Diagnostico Covid-19, n (%)		
Clínico	4	3,6
Autodiagnóstico	5	4,5
Laboratorial	9	8,2
Clínico/laboratorial	23	20,9
Internação Covid-19		
Sim	4	3,6
Não	37	33,6
Valores da PA e medidas antropométricas	Média	Desvio Padrão
PAS	138,05	9,90
PAD	81,20	11,60
IMC	30,26	6,06
Circunferência Abdominal Masculina	102,27	15,58
Circunferência Abdominal Feminina	92,21	13,85
Tempo de Hipertensão (em meses)	143,13	124,50

FONTE: elaborada pela autora (2023). a – A adesão a farmacoterapia foi mensurada por meio da escala de adesão terapêutica Brief Medication Questionnaire – BMQ (BEN, 2011); n= número cardinal; PA – Pressão Arterial; PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica; IMC– Índice de Massa Corpórea; .

Quanto ao tratamento medicamentoso, 43,64% pacientes estavam em terapia combinada com dois anti-hipertensivos, com uma média global de 1,6 medicamentos por paciente. A losartana foi o anti-hipertensivo mais prescrito (36,4%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Medicamentos em Uso para HAS, Maceió-AL, 2023.

MEDICAMENTO	N (%)
Losartana	63 (36,4)
Hidroclorotiazida	30 (17,3)
Clortalidona	13 (7,5)
Enalapril	12 (7,0)
Metropolol	10 (5,8)
Outros	45 (26,0)

FONTE: elaborada pela autora (2023). N= número cardinal;

5.3 PREVALÊNCIA DE COVID-19 E USO DE MEDICAMENTOS (POR AUTOMEDICAÇÃO E PRESCRITOS) PARA PREVENÇÃO E/OU TRATAMENTO DE COVID-19 ENTRE OS PACIENTES COM HIPERTENSÃO

Neste estudo a prevalência de covid-19 entre os pacientes hipertensos foi de 37,3% (n=41) (tabela 2). A maioria destes referiram ter obtido um diagnóstico clínico-laboratorial, com base na anamnese e testes laboratoriais, correspondendo ao total de 20,9% dos que relataram ter positivado para o SARS-COV-2. Esta pequena prevalência de covid-19 na amostra estudada, pode ter sido influenciada pelo viés do sobrevivente que é um tipo de viés de seleção inerente a estudos observacionais no qual o subgrupo encontrado na amostra é constituído majoritariamente por pessoas que sobreviveram a algum processo de forma que ignoramos aqueles que foram eliminados devido a sua falta de visibilidade. Assim, apoiados na hipótese de que pacientes com doenças crônicas, principalmente aqueles com doença cardiovascular, como a HAS constituíam população de risco. A mortalidade por covid-19 pode ter sido mais prevalente neste grupo, levando a um excesso de mortalidade entre esse subgrupo populacional, de forma que os pacientes que continuam em atendimento ambulatorial decorridos dois anos de pandemia são, majoritariamente, aqueles que não se contaminaram.

Dentre os participantes do estudo 35,5% (n=39) fizeram uso de medicamentos por conta própria na intenção de evitar a covid-19, 50 medicamentos foram mencionados, com uma média de 1,28 medicamentos por paciente (tabela 4). Dos quais a ivermectina, um antiparasitário do kit-covid largamente difundido de forma equivocada quanto a sua eficácia, foi o mais prevalente 42%.

Tabela 4 – Automedicação para prevenção da covid-19 entre pacientes com HAS, Maceió-AL, 2023.

Variável	N (%)
Automedicação para prevenção de Covid-19	
Sim	39 (35,5)
Não	71 (64,5)
Medicamentos utilizados	
Azitromicina	7 (14)
Ivermectina	21 (42)
Ácido ascórbico	13 (26)
Nitazoxanida	4 (8)
Outros	5(10)

FONTE: elaborada pela autora (2023). N= número cardinal;

Após a análise destes medicamentos utilizados erroneamente para prevenção da covid-19 junto aos medicamentos anti-hipertensivos, foi encontrada apenas 1 interação medicamentosa entre eles, a clortalidona + a vitamina D com um potencial alto de desfecho negativo quanto a segurança desta combinação. Pois, eleva absorção de cálcio por sinergismo farmacodinâmico, podendo predispor o paciente a efeitos hipercalcêmicos, dentre eles a alteração do ritmo cardíaco e disfunções renais (MEDSCAPE DRUG REFERENCE, 2023).

Outras 4 interações medicamentosas foram observadas quando comparados aos demais medicamentos para o tratamento das comorbidades associadas. Estas envolviam a ivermectina com as estatinas — sinvastatina e atorvastatina. O resultado desta interação ocasiona um risco potencial do aumento do nível ou efeito da ivermectina pelo transportador de efluxo da glicoproteína P. (MEDSCAPE DRUG REFERENCE, 2023).

Quanto ao tratamento da covid-19 para esta amostra, apenas 39 (95,1%) dos acometidos pela covid-19 foram tratados com medicamentos e deste grupo apenas 25 (64,1%) relataram quais medicamentos utilizaram, logo 69 fármacos foram prescritos, com uma média de 2,76 medicamentos. A tabela 5 traz os medicamentos mais prescritos.

Tabela 5 – Medicamentos mais prescritos no tratamento da covid-19 entre pacientes com HAS, Maceió-AL, 2023.

Variável	N (%)
Fez uso de medicamento	
Sim	39 (95,1)
Não	2 (4,9)

Azitromicina	15 (21,7)
Ivermectina	9 (13,0)
Ácido ascórbico	7 (10,1)
Prednisolona	4 (5,8)
Enoxaparina	5 (7,2)
Amoxicilina +clavulanato potássico	3 (4,4)
Outros	26 (37,7)

FONTE: elaborada pela autora (2023).

Quando analisadas sobre a existência de interações medicamentosas entre estes fármacos empregados para o tratamento e farmacoterapia anti-hipertensiva foram encontradas 20 interações entre eles, das quais 5 foram classificadas como séria, com grande potencial de risco. Azitromicina estava envolvida em duas delas (hidroxicloroquina +azitromicina; azitromicina+ enoxaparina).

De acordo com os domínios investigados para adesão, o domínio crença revelou 75% dos participantes aderentes com a pressão arterial controlada, entretanto, no domínio regime apenas 18,8% dos aderentes tinham os valores pressóricos em níveis de normalidade (Tabela 6). Não houve diferença significativa entre os grupos com a pressão arterial controlada e não controlada quando comparada aos domínios de adesão (BMQRegime $p=0,440$; BMQCrenças $p=0,635$; BMQRecordações $p=0,368$).

Tabela 6 - Relação entre Pressão Arterial e fatores associados.

Variável	PA controlada		P*
Adesão (BMQ)	Sim, (n%)	Não, (n%)	
Domínio Regime			
Não aderente	26 (81,3%)	20 (25,6%)	0,440
Aderente	6 (18,8%)	58 (74,4%)	
Domínio Crença			
Não Aderente	8 (25%)	23 (29,5%)	0,635
Aderente	24 (75%)	55 (70,5%)	
Domínio Recordações			
Não Aderente	18 (56,3%)	51 (65,4%)	0,368
Aderente	14 (43,8%)	27 (34,6%)	
Adesão (BMQ)	Diagnóstico de Covid-19		P

	Sim	Não	
Domínio Regime			
Não aderente	12 (29,3%)	14 (20,3%)	0,284
Aderente	29 (70,7%)	55 (79,7%)	
Domínio Crença			
Não Aderente	9 (22,0%)	22 (31,9%)	0,263
Aderente	32 (78,0%)	47 (68,1%)	
Domínio Recordações			
Não Aderente	25 (61,0%)	44 (63,8%)	0,777
Aderente	16 (39,0%)	25 (36,2%)	

Fonte: elaborado pela autora (2023); *Qui-quadrado test;

5.4 OCORRÊNCIA COMORBIDADES APÓS INFECÇÃO POR COVID-19 E FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL ENTRE PACIENTES COM HAS

A questão clínica relacionada a covid-19 entre os pacientes com HAS o relato de sequelas pós-covid foi feito por 58,5% (N=24) pacientes dentre os quais relataram ter tido covid-19, sendo a fadiga o problema a mais prevalente 37,5% (N=9) neste subconjunto.

Quanto ao impacto de ter tido covid-19 no controle da PA verificamos que pacientes que referiram ter tido covid-19 bem como aqueles que se internaram por esta doença apresentam médias de PAS e PAS muito próximas (tabela 7), não chegando a observar diferenças significativas à exceção da PAD média que parece ter sido significativamente menor entre pacientes que passaram por uma internação por covid-19 o que pode ter haver com mudanças comportamentais em relação ao tratamento após ter vivenciado uma internação por covid. Esta hipótese é reforçada pelo resultado da comparação dos domínios da BMQ e prevalência de covid-19. Nos domínios Regime e Recordação, ou seja, aqueles em que os pacientes manejavam melhor seu regime terapêutico e tinham mais facilidade de recordar do uso do medicamento, tenderam a relatar menos infecção por Covid-19. Já no Domínio crenças da BMQ, que está relacionado a compreensão da doença de base e de seu tratamento, os pacientes que tiveram covid-19 tenderam a ser cerca de 10% mais não aderentes do que os demais.

Tabela 7– Relação entre a exposição a covid-19 e fatores associáveis a pressão arterial, Maceió-AL, 2023.

	Diagnóstico de COVID – 19		P*
	SIM (n=41)	NÃO (n=69)	
PAS, Med. (DP)	132,71 (17,0)	141,23 (21,0)	0,02
PAD, Med. (DP)	80,98 (11,3)	81,33 (11,8)	0,87
IMC, Med (DP)	31,7 (5,5)	29,4 (6,3)	0,04
Circunferência Abdominal, Homens Med (DP)	107,7 (8,7)	98,6 (18,1)	0,05
Circunferência Abdominal, Mulheres Med (DP)	93,5 (16,7)	91,4 (12,2)	0,53
	INTERNAÇÃO POR COVID-19		P*
	SIM (n=4)	NÃO (n=37)	
PAS, Med. (DP)	125,0 (17,3)	133,3 (17,2)	0,36
PAD, Med. (DP)	70,0 (8,1)	81,6 (10,8)	0,04
IMC, Med (DP)	31,4 (5,1)	31,8 (5,6)	0,89
Circunferência Abdominal, Homens Med (DP)	-	108,3 (8,4)	-
Circunferência Abdominal, Mulheres Med (DP)	82 (31,4)	95 (12,7)	0,77

Fonte: elaborado pela autora, 2023; Med – média; DP – desvio padrão; *Teste de T para amostras independentes; PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica; IMC– Índice Massa Corpórea;

Podemos destacar que para esta amostra as medidas IMC e a circunferência abdominal masculina foram fatores associáveis entre os pacientes diagnosticados com covid-19 ($p=0,04$; $p=0,05$ respectivamente). Tal achado pode ser um preditor para o não controle da pressão arterial ao considerar que pacientes obesos tendem a não atingir as metas pressóricas instituídas em seu tratamento para hipertensão, consequentemente expostos a um risco de danos cardiovascular maior.

6 DISCUSSÃO

Poucos são os estudos que versem a prevalência de covid-19 com indivíduos hipertensos ambulatoriais. Destacamos uma baixa prevalência de taxas de controle da PA no grupo de hipertensos estudados, tendo estes ou não sido afetados pela covid-19. No entanto, considerando as evidências até aqui é sabido que uma vez acometidos pela covid-19 pacientes com HAS apresentam mais frequentemente desfechos desfavoráveis (DEL SOLE et al., 2020a; LAI et al., 2020a)

Uma limitação para o nosso estudo foi o viés de informação quanto a coleta de dados clínicos como o diagnóstico por covid-19 por meio de autorrelato do participante, pois tal informação não constavam em seus prontuários como prova de resultados de exames ou registro médico do diagnóstico. Outro fator limitante pode ser o viés de sobrevivência, que se refere a um subconjunto aleatório da população que sobreviveu o suficiente para ser incluída (SMIT et al., 2019). Tendo em vista que foram analisados pacientes com fatores de risco para covid-19 (idade avançada e presença de comorbidades), logo com uma vulnerabilidade maior à doença.

Numa revisão da literatura, Lai e colaboradores (2020b) sustentam a ideia de que a pessoas senis estão mais predispostas ao agravamento da doença de covid-19 e a presença de doenças crônicas contribuem para resultados negativos para este grupo populacional. Em consonância, dados de uma revisão sistemática com meta-análise desenvolvida por LI et al. (2021) observou que os não sobreviventes eram quase 20 anos mais velhos (68,9 anos) quando comparados com os sobreviventes (50,7 anos) e que a hipertensão foi a doença de base mais associada ao desfecho morte.

Embora a população estudada tenha apresentado um perfil geral de adesão como aderentes, a maioria dos pacientes mostraram-se com a PA não controlada. Um estudo semelhante ao nosso buscou identificar os fatores associáveis ao controle da pressão arterial e destacou que o descontrole da pressão arterial era associável ao baixo nível de adesão a farmacoterapia, divergindo dos nossos resultados (ARAÚJO et al., 2022).

Podemos ainda destacar que o não controle da pressão arterial neste grupo pode estar relacionada inatividade física nos primeiros dois anos de pandemia, pois a amostra estudada sofreu influência do distanciamento social, o que torna evidente que durante este período houve redução de atividade física em ambientes coletivos. Mesmo que não tenhamos investigado esta variável, o contexto pandêmico influenciou a prática de exercício físico (JANUSZEWICZ, 2021).

Nogueira et al. (2012) em uma revisão sistemática da literatura agrupou dados confirmatórios de que o exercício físico é benéfico para redução e controle da pressão arterial em idosos hipertensos. Outro estudo com a mesma abordagem sobre os efeitos da atividade física em pacientes com hipertensão, avaliou o impacto da implantação do Programa Academia da Saúde sobre a mortalidade por HAS em 89 municípios tratados no estado de Pernambuco e constatou uma redução global de 12,8% na taxa de mortalidade por hipertensão e 13,1% em pessoas acima de 80 anos (RODRIGUES et al., 2021).

Outro ponto que podemos ressaltar é que a amostra revelou valores de IMC e circunferência abdominal para ambos os sexos preditores de fator de risco para os agravos da pressão arterial, além de possuir correlação com desfechos negativos associados à covid-19. Tal fato pode estar envolvido no não controle dos níveis pressóricos para esta amostra. Nilson (2020) em sua pesquisa destacou que a obesidade associada como fator de risco para hipertensão e diabetes gerou um dispêndio financeiro de R\$ 1,42 bilhões, correspondendo a 41% dos custos totais com as três comorbidades (hipertensão, diabetes e obesidade) em 2018 para SUS.

No presente estudo, as sequelas pós-covid revelaram-se de forma expressiva no grupo que relataram ter covid, sendo a fadiga o sintoma persistente mais pronunciado neste grupo. Semelhantemente, um estudo de acompanhamento de pacientes pós-covid realizado na Itália, observou que 87% dos participantes de um grupo de 143 pacientes apresentaram sintomas persistentes após a cura e a fadiga foi a manifestação clínica mais relatada (51,3%) (CARFÌ et al., 2020).

Podemos considerar que a ocorrência de interações medicamentosas aqui expostas, apesar do valor absoluto pequeno, referiu interações medicamentosas potenciais com risco grave dentre as encontradas, concordando com o estudo de Melo et al. (2021) como fora citado, o qual mencionou a hidroxicloroquina e azitromicina às ocorrências de eventos adversos com maior frequência e com potencial maior de risco.

7 CONCLUSÃO

Nosso estudo revelou um domínio do comportamento de alta adesão entre os pacientes, entretanto com valores pressóricos elevados. Os fatores associados ao não controle da pressão arterial pode estar relacionado a predominância da obesidade entre os indivíduos analisados.

A significativa prevalência da pressão arterial não controlada, demonstra a necessidade da revisão da farmacoterapia prescrita associada ao cumprimento do tratamento não farmacológico. As interações medicamentosas entre os fármacos utilizados por automedicação para prevenir a covid-19 e os utilizados para o tratamento associados aos anti-hipertensivos não revelou uma frequência considerável, embora refiram-se a IMs de risco potencial.

A comorbidade pós-covid mais mencionada foi a fadiga apesar da não expressiva prevalência de covid-19 aqui encontrada. A qual possivelmente está relacionada ao viés do sobrevivente. Ter tido covid-19 não se relacionou às taxas de controle dos níveis pressóricos, embora tenha demonstrado com os domínios Regime e Recordação uma melhor conduta no uso de seus medicamentos quanto ao regime terapêutico e tomada de medicamentos.

Para pesquisas futuras ficam as possíveis hipóteses a serem elucidadas quanto ao impacto da pandemia de covid-19 no paciente hipertenso a longo prazo, bem como seus efeitos em pacientes hipertensos que enfrentam doenças como Transtorno de Ansiedade e depressão neste contexto pandêmico, buscando conhecer nesta população a taxa de controle da pressão arterial e interações medicamentosas entre os fármacos utilizados neste período de pandemia. Outro ponto com possibilidade de investigação é a ampliação da amostragem compreendendo um número maior de adultos em idade laboral e observar como tais variáveis aqui investigadas se revelariam numa população maior e heterogênea.

REFERÊNCIAS

(NCD-RISC), N. C. D. R. F. C. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet* (London, England), v. 398, n. 10304, p. 957–980, 11 set. 2021. Acesso em: 06 de nov. de 2022.

_____. Ministério da Saúde. Coronavírus-Brasil. Brasil, 2023. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 6 de mar. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Orientações do Ministério da Saúde para manuseio medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico da Covid-19. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/arquivos/orientacoes-manuseio-medicamentoso-covid19-pdf>. Acesso em: 8 de mar. 2023.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e Promoção da saúde. Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério de Saúde, 2021. 128 p.

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medicamentos. Como a ANVISA vê o uso off-label de medicamentos? 2005. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/en_US/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=352702&_101_type=content&_101_grou. Acesso em: 13 mar. 2023

APARISI, Á. et al. Chronic use of renin-angiotensin-aldosterone inhibitors in hypertensive COVID-19 patients: Results from a Spanish registry and meta-analysis. **Medicina clínica** (English ed.), v. 158, n. 7, p. 315–323, 8 abr. 2022.

ARAÚJO, T. DE P. et al. Factors associated with uncontrolled blood pressure in hypertensive Brazilians. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 24, n. 7, p. 814–824, 1 jul. 2022.

ASGARY, S.; RASTQAR, A.; KESHVARI, M. Functional Food and Cardiovascular Disease Prevention and Treatment: A Review. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 37, n. 5, p. 429–455, 4 jul. 2018.

BARRACHO, Luis. BBC News. Brasil é um dos países que menos realiza testes para covid-19, abaixo de Cuba e Chile. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52383539>> Acesso em: 06 nov. 2022.

BARROSO, W. K. S. et al. Brazilian Guidelines of Hypertension - 2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516–658, mar. 2021.

BEN, A. J.; NEUMANN, C. R.; MENGUE, S. S. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 279–289, abr. 2012.

BEN. Angela J. A confiabilidade e Análise de desempenho de dois questionários de avaliação da adesão ao tratamento anti-hipertensivo: teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire. 2011, 106 pág. **Dissertação de mestrado em Epidemiologia**. Porto Alegre/RS, 2011.

BLOWEY, D. L. Diuretics in the treatment of hypertension. **Pediatric Nephrology**, v. 31, n. 12, p. 2223–2233, 2016.

Boccia S, Ricciardi W, Ioannidis JPA. What Other Countries Can Learn From Italy During the COVID-19 Pandemic. **JAMA Intern Med**. 2020 Jul 1;180(7):927-928. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.1447. PMID: 32259190.

BOLÍVAR MALACHIAS, Marcus Vinícius. Strategies for reducing cardiovascular mortality should go beyond control of classic risk factors. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, [s. l.], v. 38, n. 3, p. 213–214, 2019. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.repc.2019.03.003>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Linha de cuidado do adulto com hipertensão arterial sistêmica [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Saúde da Família**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 85 p.

CARFÌ, A. et al. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. **JAMA**, v.324, n.6, p. 6033-605, 11 ago.2020.

CESENA, F. A Pandemia de COVID-19 e a Doença Cardiovascular no Brasil: Aprendendo com os Dados. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.119, n. Arq. Bras. Cardiol., 2022 119(1), p. 46-47, 2022.

CHEN, Z. et al. Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a randomized clinical trial. **medRxiv**, p. 2020.03.22.20040758, 1 jan. 2020.

CORREIA, Luis. O conceito de “Excesso de mortalidade”: Brasil e COVID-19. **Conselho Nacional de Secretárias de Saúde (CONASS)** 22 abr. 2021. Disponível em: <https://www.conass.org.br/o-conceito-de-excesso-de-mortalidade-brasil-e-covid-19/>. Acesso em: 9 mar. 2023.

DEL SOLE, F. et al. Features of severe COVID-19: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Clinical Investigation**, v. 50, n. 10, p. e13378, 1 out. 2020b.

DEVAUX, C. A.; CAMOIN-JAU, L. An update on angiotensin-converting enzyme 2 structure/functions, polymorphism, and duplicitous nature in the pathophysiology of coronavirus disease 2019: Implications for vascular and coagulation disease associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus infection. **Frontiers in Microbiology**, v. 13, n. November, p. 1–37, 2022.

DROŽDŽAL, S. et al. An update on drugs with therapeutic potential for SARS-CoV-2 (COVID-19) treatment. **Drug resistance updates : reviews and commentaries in antimicrobial and anticancer chemotherapy**, v. 59, p. 100794, dez. 2021.

ELLIOTT, W. J.; RAM, C. V. S. Calcium channel blockers. **Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)**, v. 13, n. 9, p. 687–689, set. 2011.

ESTRELA, F. M. et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, 2020.

FERNANDEZ, Michelle. Uso de Evidências Científicas para a Tomada de Decisão diante da Pandemia de Covid-19: Uma aproximação à atuação do Ministério da Saúde. **IPEA**, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-032-5/capitulo20>. Acesso em: 11 nov. 2022.

FILIPPOU, C. D. et al. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. **Advances in nutrition (Bethesda, Md.)**, v. 11, n. 5, p. 1150–1160, 1 set. 2020.

FUNCK-BRENTANO, C.; NGUYEN, L. S.; SALEM, J.-E. Retraction and republication: cardiac toxicity of hydroxychloroquine in COVID-19. **Lancet (London, England)**, v. 396, n. 10245, p. e2–e3, 18 jul. 2020.

HALM, M. A. COVID-19 and Antimalarial Drugs: Harms Outweigh Benefits. **American Journal of Critical Care**, v. 29, n. 6, p. 489–492, 1 nov. 2020.

HOUVÈSSOU, G. M.; DE SOUZA, T. P.; DA SILVEIRA, M. F. Lockdown-type containment measures for COVID-19 prevention and control: a descriptive ecological study with data from South Africa, Germany, Brazil, Spain, United States, Italy and New Zealand, February-August 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. 1–12, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100025> Acesso em: 11 jan. 2023.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497–506, 15 fev. 2020.

JANUSZEWICZ, A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on blood pressure control and cardiovascular risk profile in patients with hypertension. **Polish archives of internal medicine Poland**, out. 2021.

KABARRITI, R. et al. Association of Race and Ethnicity With Comorbidities and Survival Among Patients With COVID-19 at an Urban Medical Center in New York. **JAMA Network Open**, v. 3, n. 9, p. e2019795–e2019795, 25 set. 2020.

Kalil AC. Treating COVID-19-Off-Label Drug Use, Compassionate Use, and Randomized Clinical Trials During Pandemics. **JAMA**. 2020 May 19;323(19):1897-1898. doi: 10.1001/jama.2020.4742. PMID: 32208486.

KHAN, J. R.; BISWAS, R. K.; ISLAM, MD. M. Relationship between blood pressure and BMI in young adult population: a national-level assessment in Bangladesh. **British Journal of Nutrition**, v. 128, n. 10, p. 2075–2082, 2022.

KOHLER, H. et al. Increased COVID-19-related fear and subjective risk perception regarding COVID-19 affects behavior in individuals with internal high-risk diseases. **Journal of primary care & community health**, v. 12, p. 2150132721996898–2150132721996898, 2021.

LAI, C. C. et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**. Elsevier Ltd, 1 jun. 2020b.

LAI, C. C. et al. COVID-19 in long-term care facilities: An upcoming threat that cannot be ignored. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, v. 53, n. 3, p. 444–446, 2020a.

LAVOR, Adriano de. Amazônia sem respirar: falta de oxigênio causa mortes e revela colapso em Manaus. **RADIS: Comunicação e Saúde**, n.221, p.20-23, fev. 2021 Disponível em:< <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/46768>> Acesso em: 06 nov. 2022.

LEDFORD, H. Safety fears over drug hyped to treat the coronavirus spark global confusion. **Nature**. England;582(7810):18-19. Jun, 2020. Disponível em: <http://doi:10.1038/d41586-020-01599-9>.

LI, J. et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. **Journal of medical virology**, v. 93, n. 3, p. 1449–1458, 1 mar. 2021.

LIPPI, G.; WONG, J.; HENRY, B. M. Hypertension in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. **Polish archives of internal medicine**, v. 130, n. 4, p. 304–309, abr. 2020.

LV, G. et al. Mortality Rate and Characteristics of Deaths Following COVID-19 Vaccination. **Frontiers in medicine**, v. 8, p. 670370, 14 maio 2021.

MAHANAIMY, M. et al. Association of Renin-Angiotensin-Aldosterone Inhibitors with COVID-19 Infection and Disease Severity among Individuals with Hypertension. **The Israel Medical Association journal : IMAJ**, v. 24, n. 5, p. 310–316, maio 2022.

MALTA, D. C. et al. Cardiovascular disease mortality according to the Brazilian information system on mortality and the global burden of disease study estimates in Brazil, 2000-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, n. 2, p. 152–160, 2020.

MALTA, D. C. et al. Noncommunicable diseases and changes in lifestyles during the COVID-19 pandemic in Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

MALTA, D. C. et al. Use of health services and adherence to social distancing by adults with Noncommunicable Diseases during the COVID-19 pandemic, Brazil, 2020. **Ciência & saúde coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2833–2842, jul. 2021.

Manaus: cenário caótico e recorde sucessivos de infecções pelo novo coronavírus. **SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL**. Disponível em:

<https://sbmt.org.br/manaus-cenario-caotico-e-recordes-sucessivos-de-infeccoes-pelo-novo-coronavirus/>, 5 fev. 2021.

MEDSCAPE DRUG REFERENCE DATABASE, 2023. Disponível em: <
<https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>>. Acesso em: 25/03/2023.

MEHRA, M. R. et al. RETRACTED: Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. **Lancet** (London, England), p. S0140- 6736(20)31180–6, 22 maio 2020.

MELO, J. R. R. et al. Reações adversas a medicamentos em pacientes com COVID-19 no Brasil: análise das notificações espontâneas do sistema de farmacovigilância brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. Cad. Saúde Pública, 2021 37(1), p. e00245820, 2021.

MENTE, A. et al. Urinary sodium excretion, blood pressure, cardiovascular disease, and mortality: a community-level prospective epidemiological cohort study. **The Lancet**, v. 392, n. 10146, p. 496–506, 11 ago. 2018.

MILL, J. G. et al. Estimativa do consumo de sal pela população brasileira: resultado da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia** scielo , , 2019.

NAJJAR-DEBBINY, R. et al. Effectiveness of Paxlovid in Reducing Severe Coronavirus Disease 2019 and Mortality in High-Risk Patients. **Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 76, n. 3, p. e342–e349, 8 fev. 2023.

NAVECA, F. G. et al. COVID-19 in Amazonas, Brazil, was driven by the persistence of endemic lineages and P.1 emergence. **Nature Medicine**, v. 27, n. 7, p. 1230–1238, 2021.

NILSON, E. A. F. et al. Costs attributable to obesity, hypertension, and diabetes in the Unified Health System, Brazil, 2018Costos atribuibles a la obesidad, la hipertensión y la diabetes en el Sistema Único de Salud de Brasil, 2018. **Revista panamericana de salud publica**, v. 44, p. e32–e32, 10 abr. 2020.

NOGUEIRA, I. C. et al. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, 2012.

OLIVEIRA-FILHO, A. D. et al. Relação entre a Escala de Adesão Terapêutica de oito itens de Morisky (MMAS-8) e o controle da pressão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, n. Arq. Bras. Cardiol., 2012 99(1), p. 649–658, jul. 2012.

Organização Pan-Americana da Saúde. Diretriz para o tratamento farmacológico da hipertensão arterial em adultos. Brasília, D.F.: OPAS; 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.37774/9789275726266>.

Organização Pan-americana de Saúde. Histórico da pandemia de Covid-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 15 de janeiro de 2022.

PIRES, RRC. Os efeitos sobre grupos sociais e territórios vulnerabilizados das medidas de enfrentamento à crise sanitária da COVID-19: propostas para o aperfeiçoamento da ação pública. Brasília: **IPEA**;2020. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9839> Acesso em: 20 nov. 2022.

RODRIGUES, B. L. S. et al. Impacto do Programa Academia da Saúde sobre a mortalidade por Hipertensão Arterial Sistêmica no estado de Pernambuco, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, 2021.

ROERECKE, M. et al. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**. Public health, v. 2, n. 2, p. e108–e120, fev. 2017.

SABATINO, J. et al. Correction: Impact of cardiovascular risk profile on COVID-19 outcome. A meta-analysis. **PLOS ONE**, v. 15, n. 12, p. e0243471, 3 dez. 2020.

SES-Secretárias Estaduais de Saúde. Brasil, 2020, 2021, 2023. Covid-19 no Brasil. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html . Acesso em: 19 mar. 2023. SINGH, B. et al. Chloroquine or hydroxychloroquine for prevention and treatment of COVID-19. The Cochrane database of systematic reviews, v. 2, n. 2, p. CD013587–CD013587, 12 fev. 2021.

SMIT, R. A. J. et al. Survival Bias in Mendelian Randomization Studies: A Threat to Causal Inference. *Epidemiology*, v. 30, n. 6, 2019.

SOUSA, M.G. Tabagismo e Hipertensão Arterial: como o tabaco eleva a pressão. **Revista Brasileira de Hipertensão**, vol. 22(3):78-83, 2015.

STANTON, R. et al. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, 2020.

VILLELA, P. B.; KLEIN, C. H.; DE OLIVEIRA, G. M. M. Socioeconomic factors and mortality due to cerebrovascular and hypertensive disease in Brazil. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 38, n. 3, p. 205–212, 2019.

WANG, D. et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, v. 323, n. 11, p. 1061–1069, 17 mar. 2020.

WANG, M. et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. **Cell research**, v. 30, n. 3, p. 269–271, mar. 2020.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION 2022. Tracking SARS-COV-2 variants. Disponível em: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-COV-2-variants/> . Acesso em: 20 nov. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION 2020. Some rights reserved. This work is available under the CC BY-NC-SA 3.0 IGO licence. **WHO** reference number: WHO/2019-nCoV/FAQ/Virus_origin/2020.1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2003). Adherence to long-term therapies : evidence for action. **World Health Organization**. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42682>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Health Emergency Dashboard. WHO (Covid-19) Homepage. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 17 fev. de 2023.

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 28 mar. 2020.

ZHOU, P. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 270–273, 2020.

APÊNDICE I

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

Identificação – Data: ____/____/____ **Entrevistador:** _____

Nome: _____

Idade: _____ **Contato:** _____

Perfil Sociodemográfico

Gênero: (1) Masculino (2) Feminino **Idade:** _____ anos

Escolaridade (até que série estudou?): _____

Estado civil: (1) Com companheiro (2) Sem companheiro

() Solteiro(a) () Casado(a) () União consensual () Divorciado(a) () Viúvo(a)

Renda familiar R\$: _____

Fuma: (1) Sim, fumo ____ cigarros ao dia

(2) Nunca fumei

(3) Sou ex fumante/Parei de fumar faz _____ meses

Raça/cor: (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Parda (5) Indígena

Cidade: _____

Nº pessoas que moram em casa: _____

Ocupação : () Empregado

() Desempregado

() Aposentado

() Trabalhadores por conta própria

MEDIDA - PRESSÃO ARTERIAL

Deverá ser realizada pelo entrevistador três medidas da PA devem ser registradas, com 1 a 2 minutos de intervalo, e medidas adicionais devem ser realizadas se as duas primeiras leituras diferirem em > 10 mmHg. A PA do participante é a média das duas últimas leituras da PA	Aparelho: (A) ou (D) PRIMEIRA MEDIDA PAS 1:	Aparelho: (A) ou (D) PRIMEIRA MEDIDA PAD 1:
	Aparelho: (A) ou (D) SEGUNDA MEDIDA PAS 2:	Aparelho: (A) ou (D) SEGUNDA MEDIDA PAD 2:
	Aparelho: (A) ou (D) TERCEIRA MEDIDA PAS 3 :	Aparelho: (A) ou (D) TERCEIRA MEDIDA PAD 3:
	Aparelho: (A) ou (D) QUARTA MEDIDA PAS 4:	Aparelho: (A) ou (D) QUARTA MEDIDA PAD 4:

Atenção: Marca com um **X** qual o tipo de aparelho de pressão

Aparelho **D** – Digital

Aparelho **A** – Analógico

MEDIDA - PRESSÃO ARTERIAL - CONSULTÓRIO

Anotar aqui a pressão arterial constatada pelo médico(a) no ato da consulta (verificar com o médico ou no prontuário)

CONSULTÓRIO	
PAS :	_____
PAD :	_____

Anotar aqui como o participante usa os medicamentos para o tratamento da HAS

MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVO				
Descrição	Posologia	Tempo de Uso	Horário Prescrito	Recordatório 24h - Horário da ÚLTIMA dose
() Anlodipino 5mg (cp)				
() Atenolol 50mg (cp)				
() Captopril 25mg (cp)				
() Enalapril 5mg (cp)				
() Enalapril 20mg (cp)				
() Furosemida 40mg(cp)				
() Hidroclorotiazida 25mg				
() Losartana 50mg (cp)				
() Metildopa 500mg (cp)				
() Propanolol 40mg (cp)				

OBS: Caso não seja **NENHUM** desses medicamentos citados acima ou dosagem diferente preenche nos espaços livre de Descrição. Colocar o nome, concentração e forma farmacêutica dos medicamentos.

ESCALA DE ADESAO TERAPÊUTICA BRIEF MEDICATION (BMQ)

- 1- Por favor, liste abaixo todos os medicamentos que você tomou na SEMANA PASSADA. Para cada medicamento que você listar, por favor, responda cada uma das perguntas listadas no quadro abaixo.
(Não desejo responder)

a) Nome do medicamento e dosagem.	b) Por quantos dias você tomou este medicamento?	c) Quantas vezes ao dia você tomou?	d) Quantos comprimidos por vez você tomou?	e) Quantas vezes você deixou de tomar um comprimido?	f) Por qual motivo você estava tomando esse medicamento?	g) O quanto esse medicamento funciona para você? (1 = Bem 2 = Mais ou menos 3 = Mal)

2- Algum desses medicamentos lhe incomoda de alguma maneira? (Sim / Não / Não desejo responder)

a) **SE SIM**, por favor, qual o nome do medicamento e diga abaixo o quanto lhe incomoda.

Nome do medicamento	O quanto lhe incomodou?				
	Muito	Um pouco	Muito pouco	Nunca	De que forma lhe incomodou?

3- Abaixo está uma lista das dificuldades que as pessoas às vezes têm com seus medicamentos. Por favor, **diga o quanto é difícil para você fazer cada uma das seguintes TAREFAS:**
(Não desejo responder)

	Muito difícil	Um pouco difícil	Fácil	Comentário (Qual medicamento)
a) Abrir ou fechar o frasco do medicamento				
b) Ler o rótulo do medicamento				
c) Lembrar de tomar os comprimidos				
d) Pegar os medicamentos a tempo para o próximo mês				
e) Tomar mais de um comprimido ao mesmo tempo				

IMPACTO DA INFECÇÃO POR COVID-19 NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL

1. Usou algum medicamento como terapia preventiva à Covid-19?

- ☐ Sim
☐ Não

2. Se sim, qual (is)?

Medicamento (DCB + dose)	Posologia	Por quanto tempo (meses)

3. Durante o uso concomitante destes medicamentos para prevenção da Covid-19 com os seus anti-hipertensivos, sentiu algo diferente? O quê?

- ☐ SIM
☐ NÃO

Medicamento (DCB + dose)	O quê?

Para o pesquisador () Interação Medicamentosa () Reação adversa

4. Teve Covid-19?

- ☐ Sim, se SIM quantas vezes? _____
☐ Não (se essa for a resposta, pule para questão 11-12 e finalize)

5. Se sim, qual foi o meio de diagnóstico?

- ☐ Clínico (médico)
☐ autodiagnóstico
☐ Laboratorial
☐ Clínico/laboratorial

6. Usou medicamentos para o tratamento da Covid-19?

- ☐ Sim
☐ Não

7. Se Sim, quais?

Medicamento (DCB + dose)	Posologia	Duração do tto (dias)	Prescrição: (1) Médica (2) Automedicação

8. Durante o uso concomitante destes medicamentos para Covid-19 com os seus anti- hipertensivos, sentiu algo diferente? O quê?

☐ SIM ☐ NÃO

Medicamento (DCB + dose)	O quê?

Para o pesquisador ☐ Interação Medicamentosa ☐ Reação adversa

9. Foi internado por causa da Covid-19?

- ☐ Não
☐ Sim – Ambulatório
☐ Sim - UTI

10. Caso tenha sido internado, permaneceu internado por dias.

11. Durante a pandemia foi internado alguma vez por crise hipertensiva ou decorrente por outro evento cardiovascular?

☐ Sim ☐ Não. Qual?

-
12. Durante os picos da pandemia você teve acesso aos serviços de saúde:

- ☐ Consulta presencial
☐ Teleconsulta
☐ Exames periódicos
☐ Acesso a medicamentos

13. Após a cura da Covid-19 você refere algum problema de saúde não sentido ou diagnosticado antes?

☐ Sim ☐ Não. Se sim, qual?

APÊNDICE II

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto “O impacto da infecção por Covid-19 no controle da hipertensão arterial: um estudo de coorte retrospectivo” em pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica”, das pesquisadoras Mairla dos Santos Rodrigues Moura e Prof.^a Dr^a. Sabrina Joany Felizardo Neves. A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. O estudo se destina a observar as possíveis implicações da infecção por Covid-19 no controle da pressão arterial sistêmica.
2. A importância deste estudo é a de poder contribuir com evidências clínicas que possibilitem nortear futuras condutas e protocolos clínicos no que concerne ao tratamento de pacientes na síndrome pós Covid-19.
3. Os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: estimar a incidência de pacientes com a pressão arterial não controlada após infecção por Covid-19; identificar as possíveis associações entre o evento de exposição (Covid-19) e o desfecho (pressão arterial controlada e não controlada).
4. A coleta de dados começará em dezembro de 2021 e terminará em fevereiro de 2021.
5. O estudo será feito da seguinte maneira: Entrevistas semiestruturadas guiadas por formulários padronizados: sociodemográfico, clínico e escala de adesão terapêutica Brief Medication Questionnaire – BMQ.
6. A sua participação será nas seguintes etapas: responder o formulário por meio de entrevista e verificação da pressão arterial;
7. Que os riscos que poderei sentir com a minha participação é o de inibição/constrangimento com alguma pergunta da entrevista. No entanto, foi garantido o direito de conhecer todas as perguntas que terei que responder e o direito de não responder alguma pergunta que me for formulada. O questionário levará cerca de 15 minutos para ser aplicado e caso eu venha a considerar perda de tempo, poderei escolher retirar esse meu consentimento, a qualquer momento que eu desejar, interrompendo a entrevista, sem que isso traga qualquer penalidade ou prejuízo para minha pessoa.
8. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: Contribuir com a identificação de fatores que influenciem o controle da pressão arterial após a infecção por Covid-19 a partir de um estudo comparativo entre pacientes hipertensos expostos e não expostos à doença por Coronavírus-19.
9. Você poderá contar com a seguinte assistência: Assistência farmacêutica, sendo responsável(is) por ela: Mairla dos Santos Rodrigues Moura.
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.

12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.

13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.

14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa.

15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço da equipe da pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Universidade Federal de Alagoas
Endereço: Campus A.C. Simões, Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins. Complemento: Laboratório Núcleo de Estudo em Farmacoterapia (NEF) da ICF/UFAL Cidade/CEP: Maceió - AL, 57072-900
Telefone: (82) 3214-1100

Contato de urgência: Sr(a). Mairla dos Santos Rodrigues Moura

Endereço: Campus A.C. Simões, Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins. Complemento: Laboratório Núcleo de Estudo em Farmacoterapia (NEF) da ICF/UFAL Cidade/CEP: Maceió - AL, 57072-900

ATENÇÃO: O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, desejar informar ocorrências irregulares ou danosas a sua participação no estudo, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFAL, pelo telefone: (82) 3214-1041, no período pandêmico utilizar o e- [mail:cep@ufal.br](mailto:cep@ufal.br). O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

Endereço: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas
Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões,
Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041. Horário de Atendimento: das 8:00 às

Maceió, de de .

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)