



LÍVIA MARÇAL REIS

**HÁBITOS DE VIDA EM PACIENTES DIABÉTICOS E/OU
HIPERTENSOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.**

**LAVRAS-MG
2024**

LÍVIA MARÇAL REIS

**HÁBITOS DE VIDA EM PACIENTES DIABÉTICOS E/OU HIPERTENSOS
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Lavras, como parte das
exigências do Programa de Pós
Graduação em Ciências da Saúde, para a
obtenção do título de mestre.

Prof^ª: Dra Camila Souza de Oliveira Guimarães
Orientadora

LAVRAS - MG
2024

Ficha catalográfica

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Reis, Livia Marçal.

Hábitos de vida em pacientes diabéticos e/ou hipertensos durante a pandemia da COVID-19. / Livia Marçal Reis. - 2024.
73 p.

Orientador(a): Camila Souza de Oliveira Guimarães.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal

de Lavras, 2024.

Bibliografia.

1. SARS-CoV-2. 2. Distanciamento Social. 3. Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). I. Guimarães, Camila Souza de Oliveira. II. Título.

LÍVIA MARÇAL REIS

**HÁBITOS DE VIDA EM PACIENTES DIABÉTICOS E/OU HIPERTENSOS
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.**

**LIFESTYLE HABITS IN DIABETIC AND/OR HYPERTENSIVE PATIENTS
DURING THE COVID-19 PANDEMIC.**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Lavras, como parte das
exigências do Programa de Pós
Graduação em Ciências da Saúde, para a
obtenção do título de mestre.

APROVADA EM: 27 de fevereiro de 2024
Dra Camila Souza de Oliveira Guimarães UFLA
Dr. Wellington Segheto UFLA
Dra Grazielle Caroline da Silva UNILAVRAS

Prof^a. Dra. Camila Souza de Oliveira Guimarães
Orientadora

LAVRAS - MG
2024

DEDICATÓRIA

*Aos meus queridos pais, Antônio e Geiza, e meu irmão, Gustavo, que sempre acreditaram em mim e me apoiaram incondicionalmente.
DEDICO.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de aprendizado, evolução profissional e por me guiar em todos os momentos da minha vida.

Aos meus pais, Antônio e Geiza, que sempre me apoiaram e incentivaram, foram meu ponto de acolhida, sem vocês não teria conseguido chegar até aqui.

Ao meu irmão, Gustavo, por me apoiar de maneira incondicional.

Ao meu namorado, Felipe, pelo companheirismo e compreensão, estando sempre ao meu lado na busca por esse objetivo.

À minha amiga, Lorena, por ter me incentivado e ser meu ponto de apoio.

À Universidade Federal de Lavras pela oportunidade da realização do curso de pós-graduação.

À minha orientadora, professora Dra. Camila Souza de Oliveira Guimarães, pelos ensinamentos, pela paciência e por ter me auxiliado durante a execução do projeto. Uma pessoa muito importante para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, um ser de luz, inspiração para minha vida, sem você do meu lado não conseguiria chegar até aqui. Gratidão eterna!

Agradeço à Aline, ao Pablo e à Thayná, que me ajudaram na pesquisa.

A todos os voluntários, por aceitarem participar da pesquisa.

Agradeço ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde por todo o aprendizado proporcionado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo incentivo financeiro.

A todos que de alguma forma ajudaram na realização deste trabalho.

*Ensinarás a voar ...
Mas não voarão o teu voo.
Ensinarás a sonhar ...
Mas não sonharão o teu sonho.
Ensinarás a viver...
Mas não viverão a tua vida.
Ensinarás a cantar ...
Mas não cantarão a tua canção.
Ensinarás a pensar...
Mas não pensarão como tu.
Porém, saberás que cada vez que voem, sonhem, vivam, cantem e pensem...
Estará a semente do caminho ensinado e aprendido.*

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

A pandemia de COVID-19 representou, mundialmente, enorme desafio à saúde pública. As medidas de restrição impostas para conter a disseminação do coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) afetaram a rotina dos indivíduos, trazendo impactos significativos à qualidade de vida e condições de saúde da população em geral. Particularmente entre os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), tais como hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM), a pandemia impôs dificuldades para o controle de fatores de risco e manejo clínico destas doenças, o que pode ter impactado negativamente as condições de saúde de seus portadores. Este estudo teve como objetivo avaliar os hábitos alimentares e a qualidade de vida de pacientes diabéticos e/ou hipertensos durante a pandemia da COVID-19, por meio da aplicação de questionário online, encaminhado aos participantes por e-mail ou mídias sociais, entre os meses de março/2022 a abril/2023. Na pesquisa, foram investigados fatores sociodemográficos, hábitos alimentares, prática de atividade física, horas de sono e nível de estresse, entre outras variáveis. A amostra incluiu 283 participantes, sendo 48,8 % portadores de HAS, 26,1% diabéticos e 25,1 % diabéticos e hipertensos, a maioria do sexo feminino (55,8%), com idade média de $46,4 \pm 12,5$ anos. Durante a pandemia, houve aumento do número de participantes que relataram o valor da glicemia em jejum > 126 mg/dL (de 37,7% para 54,1% ; $p = 0,013$) e pressão arterial $> 140/90$ mmHg (de 29,7% para 40,8%; $p = 0,022$). Observou-se aumento do número de indivíduos que relataram consumir 5 ou mais refeições por dia (de 19,4% para 36,0 %; $p < 0,001$), que não praticavam atividade física (de 33,6% para 42,1%; $p = 0,007$), e que consumiam bebidas alcoólicas 5 vezes por semana (de 5,0% para 9,6% dos entrevistados; $p = 0,027$). Houve aumento significativo no número de indivíduos que apresentavam nível de estresse alto e muito alto (de 15,2% para 39,6% e de 6,0% para 26,5% respectivamente, $p < 0,001$), que passaram a dormir menos de 5 horas por dia (de 12,0% para 20,9%, $p < 0,001$) e também daqueles que dormiam 8 horas ou mais (de 29,0% para 39,6%, $p < 0,001$). Os dados do estudo revelam piora das condições de saúde e hábitos de vida, exacerbando fatores de risco que dificultam o controle eficaz do DM e HAS. Assim, reforçam o impacto negativo da pandemia sobre a saúde dos pacientes avaliados no estudo. Para além do período pandêmico, o acompanhamento destes indivíduos merece atenção quanto à implementação de estratégias que abordem a nutrição, incentivo à prática de atividade física, a gestão do estresse e o sono adequado, a fim de mitigar os impactos adversos identificados.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Distanciamento social; Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs); Dieta; qualidade de vida .

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic represented a global challenge to public health. The restrictions imposed to contain the spread of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) affected individuals' routines, bringing significant impacts to the quality of life and health conditions of the general population. Particularly among individuals with Non-Communicable Chronic Diseases (NCDs), such as hypertension (HTN) and diabetes mellitus (DM), the pandemic posed challenges for the control of risk factors and clinical management of these diseases, which may have negatively impacted the health conditions of their carriers. This study aimed to evaluate the dietary habits and quality of life of diabetic and/or hypertensive patients during the COVID-19 pandemic, through the administration of an online questionnaire sent to participants via email or social media from March 2022 to April 2023. The survey investigated sociodemographic factors, dietary habits, physical activity, sleep hours, stress levels, among other variables. The sample included 283 participants, with 48.8% having HTN, 26.1% diabetics, and 25.1% diabetics and hypertensives, mostly female (55.8%), with an average age of 46.4 ± 12.5 years. During the pandemic, there was an increase in participants reporting fasting blood glucose > 126 mg/dL (from 37.7% to 54.1%; $p = 0.013$) and blood pressure $> 140/90$ mmHg (from 29.7% to 40.8%; $p = 0.022$). There was an increase in the number of individuals reporting consuming 5 or more meals per day (from 19.4% to 36.0%; $p < 0.001$), not engaging in physical activity (from 33.6% to 42.1%; $p = 0.007$), and consuming alcoholic beverages 5 times a week (from 5.0% to 9.6% of respondents; $p = 0.027$). There was a significant increase in the number of individuals with high and very high stress levels (from 15.2% to 39.6% and from 6.0% to 26.5%, respectively; $p < 0.001$), those sleeping less than 5 hours per day (from 12.0% to 20.9%, $p < 0.001$), and those sleeping 8 hours or more (from 29.0% to 39.6%, $p < 0.001$). The study's data reveal a worsening of health conditions and lifestyle habits, exacerbating risk factors that hinder the effective control of DM and HTN. Thus, they reinforce the negative impact of the pandemic on the health of the evaluated patients in the study. Beyond the pandemic period, the follow-up of these individuals deserves attention regarding the implementation of strategies addressing nutrition, encouragement of physical activity, stress management, and adequate sleep to mitigate the identified adverse impacts.

Keywords: SARS-CoV-2; Social distancing; Non-communicable Chronic Diseases (NCDs); Diet; Quality of life.

INDICADORES DE IMPACTO

A investigação sobre os hábitos de vida dos portadores de DCNTs durante a pandemia de COVID-19 desempenha um papel crucial na compreensão das transformações ocorridas na rotina destes indivíduos, revelando comportamentos inadequados assumidos durante este período, que podem também contribuir para o desenvolvimento de possíveis complicações futuras. Os resultados deste estudo revelaram que, durante a pandemia, houve aumento do número de indivíduos com níveis de pressão arterial e glicemia em jejum acima dos limites preconizados, acompanhados por aumento nos níveis de estresse, redução na prática de atividade física, aumento na frequência de ingestão de bebidas alcoólicas e no número de refeições diárias, além de variações na quantidade de horas dormidas. Diante dos dados apresentados, é imperativo reconhecer a complexidade das interações entre os fatores analisados. O aumento significativo nos níveis de glicose e pressão arterial, acompanhados pelo aumento no número de refeições diárias, no consumo de bebidas alcoólicas e nas alterações nas horas de sono, apresenta um quadro multifatorial que merece atenção. A inter-relação entre esses fatores e seus efeitos no organismo podem ter impactos diretos no metabolismo e saúde cardiovascular desses pacientes. A pandemia não apenas exacerbou os fatores de risco existentes, mas também revelou lacunas nos cuidados de saúde, particularmente no que diz respeito à coordenação de abordagens integradas e atendimento multiprofissional para manejo clínico e orientação desses pacientes, a fim de resguardar sua qualidade de vida e condições de saúde. A compreensão aprofundada das interações entre os diversos fatores analisados oferece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias abrangentes que visem não apenas ao controle das condições crônicas preexistentes, mas também à promoção de uma saúde integral em tempos de desafios globais como a pandemia da COVID-19 e em seus períodos subsequentes. A implementação de estratégias que abordem a nutrição, incentivo à prática de atividade física, a gestão do estresse e o sono adequado torna-se essencial para mitigar os impactos adversos identificados. Além disso, a conscientização sobre a importância do autocuidado e a adaptação a situações desafiadoras, como as enfrentadas durante a pandemia, são aspectos cruciais a serem abordados nas políticas de saúde e na prática clínica. Assim, reconhece-se a contribuição do trabalho quanto aos impactos sócio culturais, especificamente na área da saúde e bem estar da população, um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que visam promover o desenvolvimento sustentável até 2030. Além disso, os resultados destacam a necessidade de implementar estratégias específicas para abordar esses problemas e mitigar os impactos adversos da pandemia sobre a saúde desses

grupos populacionais vulneráveis, incentivando estratégias de educação em saúde, que produzem reflexos positivos sobre o manejo da população avaliada.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de fluxo amostral.....	34
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sócio-demográficas dos participantes.....	41
Tabela 2 - Valores de glicemia em jejum e Pressão Arterial dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19	42
Tabela 3- Hábitos alimentares dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19 (Continua)	43
Tabela 4- Hábitos de vida dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19 (Continua)	47

LISTA DE ABREVIATURAS

Ens. Fund. Incompl.	Ensino Fundamental Incompleto
Ens. Fund. Compl.	Ensino Fundamental Completo
Ens. Méd. Incompl.	Ensino Médio Incompleto
Ens. Méd. Compl.	Ensino Médio Completo
Ens. Sup. Incompl.	Ensino Superior Incompleto
Ens. Sup. Compl.	Ensino Superior Completo
Pós Grad. Incompl.	Pós Graduação Incompleta
Pós Grad. Compl.	Pós Graduação Completa
SM	Salário Mínimo

LISTA DE SIGLAS

COVID-19	Coronavirus Disease 2019
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2
OMS	Organização Mundial de Saúde
DCNT's	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
PA	Pressão Arterial
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
IMC	Índice de Massa Corporal
SUS	Sistema Único de Saúde
SNS	Sistema Nervoso Simpático

SUMÁRIO

	PRIMEIRA PARTE	17
1	INTRODUÇÃO	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Pandemia de COVID-19	18
2.2	Doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs)	18
2.2.1	Diabetes Mellitus	20
2.2.2	Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	21
2.3	Impactos da pandemia de COVID-19 sobre os portadores de DM e HAS	24
3	OBJETIVOS	25
3.1	Objetivo Geral	25
3.2	Objetivos Específicos	25
	REFERÊNCIAS	27
	SEGUNDA PARTE	31
	ARTIGO – HÁBITOS DE VIDA EM PACIENTES DIABÉTICOS E/OU HIPERTENSOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19	31
1	INTRODUÇÃO	35
2	MATERIAIS E MÉTODOS	36
2.1	Delineamento do estudo	36
2.3	Instrumentos de coleta de dados	38
2.3.1	Questionário sobre hábitos alimentares e estilo de vida	38
2.3.2	Classificação dos dados antropométricos, níveis de PA e glicemia de jejum	38
2.4	Análise dos dados	39
4	DISCUSSÃO	47
5	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICE A	63

PRIMEIRA PARTE

1. INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 representou um dos maiores desafios da saúde pública na atualidade. Nos períodos críticos desse processo, frente às inúmeras mortes, o desconhecimento sobre a dinâmica da infecção e o crescente número de casos em todo o mundo, medidas de restrição foram impostas para conter a disseminação do vírus. Este cenário geral afetou a saúde física e mental dos indivíduos, com potencial contribuição para mudanças no estilo de vida.

Entre os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), tais como hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM), os níveis de estresse, a qualidade da dieta e a prática de exercícios físicos exercem papel fundamental no controle metabólico sistêmico e prevenção de complicações, fatores que podem ter sido diretamente afetados durante o período pandêmico. Paralelamente, as interrupções nos serviços de saúde e dificuldade de acesso a medicamentos, especialmente nos períodos de lockdown, bem como a redução na frequência às consultas médicas devido ao medo de procurar atendimento médico e o risco de infecção, podem ter gerado consequências graves para a saúde desses pacientes, a curto e longo prazo.

O presente estudo teve como objetivo identificar alterações nos hábitos alimentares e no estilo de vida de pacientes com Diabetes Mellitus e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica durante a pandemia de COVID-19. Poucos estudos abordaram essa população específica, apesar de diabetes e hipertensão arterial serem fatores de risco conhecidos para complicações relacionadas à COVID-19. Além disso, essas condições de saúde são multifatoriais e podem ser exacerbadas por mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida. Por meio da aplicação de questionário online, foram investigados fatores sociodemográficos, hábitos alimentares, prática de atividade física, horas de sono e nível de estresse dos entrevistados, entre outras variáveis, buscando compreender as mudanças comportamentais e os desafios enfrentados por esse grupo específico de pacientes durante o período pandêmico. Os dados desta pesquisa auxiliarão na compreensão dos impactos da pandemia de COVID-19 sobre as condições nutricionais e a qualidade de vida desses pacientes, contribuindo para melhor manejo clínico e desenvolvimento de estratégias de saúde pública para minimizar os impactos gerados pela pandemia.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Pandemia de COVID-19

No final de 2019, vários casos de pneumonia infecciosa aguda de etiologia até então desconhecida, relatados na cidade de Wuhan, província de Hubei, chamaram atenção das autoridades de saúde na China. A investigação do surto infeccioso levou à identificação de uma nova cepa de coronavírus, inicialmente denominado novo coronavírus 2019 (2019-nCoV) (Fernandes et al., 2022). Após análises filogenéticas e taxonômicas do agente etiológico, em fevereiro de 2020, este foi renomeado pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus como *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) (Fernandes et al., 2022). Frente à rápida disseminação do vírus e aumento exponencial do número de casos na China e em todo mundo, em março de 2020, a doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia (Fernandes et al., 2022), que veio a representar um dos maiores desafios em saúde pública da era moderna.

No curso da pandemia de COVID-19, diferentes variantes de SARS-CoV-2 foram detectadas em todo o mundo, exercendo importante influência sobre a dinâmica de transmissão e desfechos clínicos. A identificação de novas cepas do vírus, de comportamento até então desconhecido pelas autoridades de saúde, reforçou os desafios apresentados no enfrentamento à pandemia de COVID-19, demandando a necessidade de adequação das medidas de segurança sanitária ao longo de todo o processo (Capra et al., 2022). Neste contexto várias restrições foram impostas para evitar a disseminação do vírus, como o distanciamento social, o isolamento de casos confirmados, fechamento de serviços não essenciais e interrupção de atividades cotidianas, com a esperança de um rápido desenvolvimento de vacinas e fármacos eficazes (Capra et al., 2022). Como a disseminação do vírus progredia com rapidez, as autoridades decretaram *lockdown* total, resultando em um efeito negativo para a população geral, inclusive para os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), dificultando o controle destas condições (Capra et al., 2022).

2.2 Doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs)

O conceito de DCNTs engloba grupos de doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica e diabetes, que ocorrem como consequência da combinação de fatores genéticos, fisiológicos, comportamentais e ambientais, compartilhando fatores de risco como o tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e uso prejudicial de álcool (WHO, 2022).

As DCNTs são um problema de saúde global. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são responsáveis pelo óbito de 41 milhões de pessoas por ano, o equivalente a 74% das mortes no mundo (WHO, 2022). Entre as DCNTs, o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) se destacam como as principais causas de morte e adoecimento no mundo, sendo responsáveis por elevado custo aos sistemas de saúde (Nilson et al., 2018). Representam assim, importante causa de morbimortalidade, exercendo sobrecarga de demandas nos serviços de saúde e expressivo impacto socioeconômico.

Nas últimas décadas, ocorreu diminuição no consumo de alimentos tradicionais, conhecidos como in natura, e crescente aumento no consumo de produtos ultraprocessados, gerando maior prevalência de obesidade e DCNTs, principalmente nos países de baixa e média renda (Granado et al., 2021; Hawkes; Popkin, 2015; Lawrence; Baker, 2019). Os residentes destes países consomem quantidades menores de frutas, vegetais e alimentos de origem animal em comparação com aqueles em países de alta renda (Sgambato et al., 2022). No Brasil, apesar da alta diversidade alimentar, há uma significativa desigualdade social que resulta em acesso limitado aos alimentos in natura e maior acesso a alimentos ultraprocessados, devido ao seu baixo custo (Sgambato et al., 2022).

Essa escolha alimentar também envolve outros fatores como o preço, a disponibilidade dos alimentos, a praticidade no consumo das refeições e o marketing. Cada vez mais os alimentos básicos vêm sendo substituídos pela praticidade no consumo dos ultraprocessados, tendo como resultado a redução na qualidade alimentar e o crescimento das DCNTs (Granado et al., 2021).

Segundo a classificação *NOVA*, uma classificação de alimentos proposta por pesquisadores, desenvolvida para entender e abordar os diferentes graus de processamentos dos alimentos, visto que a substituição do consumo de alimentos minimamente processados por produtos prontos é crescente no mundo e essa mudança tem sido acompanhada de aumento na prevalência de obesidade, diabetes e algumas doenças crônicas relacionadas à alimentação (Monteiro et al., 2016). Os produtos ultraprocessados são produzidos com formulações baratas, têm longa durabilidade, propriedades sensoriais agradáveis, altas quantidades de calorias, gorduras trans e saturadas, açúcar e sal e baixa quantidade de fibra e nutrientes (Monteiro et al., 2019). Essa definição abrange as bebidas açucaradas, sobremesas, chocolates, salgadinhos, hambúrgueres, carnes processadas e pratos pré-preparados (Chen et al., 2020). São alimentos que possuem alto índice glicêmico e baixo potencial de saciedade, e seu consumo contribui para o desenvolvimento de DCNT, como o DM e a HAS (Monteiro et al., 2019).

2.2.1 Diabetes Mellitus

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado pelo aumento do nível de glicose no sangue, resultante do defeito na ação e/ou produção da insulina (SBD,2019). A doença causa aumento da morbidade, mortalidade e redução na qualidade de vida de seus portadores (SBD,2019), com complicações associadas à retinopatia, nefropatia e neuropatia diabéticas, depressão e demência, além do risco aumentado para doenças cardiovasculares, como infarto do miocárdio e doenças cerebrovasculares (Forbes; Cooper, 2013).

Nos últimos anos, houve significativo aumento na prevalência da doença, processo que tem sido associado às mudanças no estilo de vida, obesidade e o envelhecimento da população (Babakhanian et al., 2022). Em 2021, 537 milhões de adultos (20-69 anos) foram diagnosticados com diabetes e a previsão é que em 2045 esse número chegue a 785 milhões de pessoas (IDF, 2021).

Os principais tipos de diabetes são o tipo 1, tipo 2 e o diabetes gestacional, diagnosticados por meio da mensuração dos níveis de glicose plasmática de jejum, pelos níveis de glicose pós-prandial ou pelo teste de hemoglobina glicada (Chawla et al., 2020). O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune, decorrente da destruição das células β pancreáticas, levando a prejuízos na produção e secreção de insulina. Constitui cerca de 5% de todos os casos de diabetes do mundo, com um aumento alarmante de 3% ao ano (Boddu; Aurangabadkar; Kuchay, 2020). Estima-se que o Brasil ocupe o terceiro lugar de prevalência de DM1 no mundo, ocorrendo mais na infância e adolescência, podendo também afetar os adultos. A incidência e a prevalência do DM 1 vêm aumentando acentuadamente nos últimos anos, e estima-se que em 2040, 17,4 milhões de pessoas no mundo serão diagnosticadas com DM 1 (Grabia et al., 2020; IDF, 2021; Pan et al., 2022). A patogênese do DM1 ainda não é totalmente esclarecida, mas acredita-se que o desenvolvimento da doença esteja associado a fatores genéticos, ambientais e alimentares, apresentando-se como uma doença silenciosa, o que dificulta o tratamento. No período de manifestação da doença, uma grande proporção de células β já estão em número muito diminuído ou ausente (Lampousi; Carlsson; Löfvenborg, 2021). Os principais sintomas são: poliúria (excesso de urina), polidipsia (sede excessiva), emagrecimento e cetoacidose (Campbell -Thompson et al., 2016; Freitas; Semeghin; Hirata, 2021). O controle glicêmico é importante para evitar complicações a longo prazo como retinopatia, nefropatia e neuropatia diabéticas, e os pacientes dependem de diversas doses de insulina por dia, sendo mais propensos a ter cetoacidose (Pan et al., 2022). O tratamento a

longo prazo gera algumas limitações para o indivíduo como ganho de peso, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e risco de aterosclerose; por isso, estudos estão sendo realizados para identificar uma nova terapia que possa ser ministrada em associação com a insulina, minimizando esses riscos (Pan et al., 2022). Como a maioria dos indivíduos com DM1 são crianças e adolescentes, frequentemente observa-se a negação ao tratamento, o que contribui para mortalidade precoce e aumento nos custos ao Sistema Único de Saúde (Simionato et al., 2018; Strandberg et al., 2014).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2), é caracterizado pela perda da função das células β e resistência à insulina, e possui etiologia multifatorial, como herança familiar, hábitos alimentares e inatividade física, os quais contribuem para a obesidade, um dos principais fatores de risco da doença (Polfus et al., 2021). Estima-se que em 2045, 352 milhões de pessoas venham a ser diagnosticadas com DM 2 (Duan et al., 2022). O diagnóstico na maioria das vezes ocorre após os 40 anos de idade, pois os indivíduos podem permanecer assintomáticos por muitos anos (Duan et al., 2022). Os principais sintomas da doença são: poliúria, polidipsia, polifagia e emagrecimento sem explicação; são raros os casos que ocorrem cetoacidose como sintoma inicial da DM 2 (Duan et al., 2022). O tratamento exige mudanças no estilo de vida, principalmente nos hábitos alimentares, tornando a adesão um desafio Grabia *et al.*, 2020. A alimentação não deve ser restritiva e sim equilibrada, adequada às condições financeiras dos pacientes (Grabia *et al.*, 2020). Quando somente a mudança do estilo de vida não é eficaz, é necessária intervenção farmacológica com medicamentos por via oral e em caso de rápida progressão da doença, a secreção de insulina é incapaz de manter o equilíbrio da glicose, sendo necessário o tratamento precoce com insulina. (Pereira; Frizon, 2017; Galicia - Garcia et al, 2020; Grabia et al., 2020; SBD, 2019; Zhou et al., 2014).

2.2.2 Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica, definida pela elevação dos níveis pressóricos maior ou igual 140/90 mmHg, que apresenta etiologia multifatorial como idade, gênero, etnia, sobrepeso, obesidade, ingestão excessiva de sódio, ingestão de álcool, sedentarismo e genética (Barroso et al., 2021; Malta et al., 2016; Kućmierz et al., 2021). Estima-se que a prevalência de HAS no Brasil, seja de 15 a 20% nos indivíduos adultos, e mais de 60% nos idosos. Apesar de ser uma doença que em maior parte acomete adultos e idosos, não é desprezível sua prevalência em crianças e adolescentes (Kohlmann et al, 1999).

A HAS é diagnosticada por elevação dos níveis pressóricos maior ou igual 140/90 mmHg, porém o diagnóstico só pode ser confirmado depois de várias medições, segundo

recomendação médica, na ausência de medicações anti-hipertensiva (Kućmierz et al., 2021). Os determinantes do aumento da pressão arterial (PA) são a resistência vascular periférica e o aumento do volume sanguíneo ejetado pelo coração. Qualquer alteração em um destes fatores, ou em ambos, altera o nível pressórico (Di Daniele et al., 2021; Jordan et al., 2018).

A sua patogênese envolve uma série de mecanismos complexos que contribuem para o desenvolvimento e manutenção da doença (Bruno et al., 2018). Uma das principais alterações fisiopatológicas na HAS é o aumento da resistência vascular periférica, que está relacionada à disfunção endotelial (Gallo; Volpe; Savoia, 2022). O endotélio é uma camada de células que reveste o interior dos vasos sanguíneos e desempenha um papel fundamental na regulação do tônus vascular e da pressão arterial (Bruno et al., 2018). Especificamente, a disfunção endotelial resulta na diminuição da produção de óxido nítrico, um potente vasodilatador, e no aumento da liberação de substâncias vasoconstritoras, como a endotelina-1 (Bruno et al., 2018). Isso resulta em vasoconstrição, remodelamento vascular e, conseqüentemente, aumento da resistência ao fluxo sanguíneo e da pressão arterial (Gallo; Volpe; Savoia, 2022).

Além disso, a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) desempenha um papel importante na fisiopatologia da HAS (Pugliese; Massi; Taddei, 2020). A enzima renina, produzida pelos rins, catalisa a conversão do angiotensinogênio em angiotensina I, e depois é convertida em angiotensina II pela ação da ECA, que é amplamente expressa nos tecidos vasculares, renais e cardíacos (Pugliese; Massi; Taddei, 2020). A angiotensina II exerce efeitos poderosos sobre o sistema cardiovascular, incluindo vasoconstrição, retenção de sódio e água e estímulo da liberação de aldosterona, um hormônio que regula a reabsorção de sódio e excreção de potássio nos rins (Pugliese; Massi; Taddei, 2020). Esses efeitos resultam em aumento da resistência vascular periférica, retenção de líquidos e aumento da pressão arterial (Pugliese; Massi; Taddei, 2020).

Outra alteração fisiopatológica comum na HAS é a disfunção do sistema nervoso autônomo. A ativação do sistema nervoso simpático leva à vasoconstrição periférica, aumento da resistência vascular e aumento da pressão arterial (Mancia; Grassi, 2014). Além disso, o sistema nervoso simpático estimula a liberação de hormônios como a adrenalina e a noradrenalina, que aumentam a frequência cardíaca e a contratilidade cardíaca (Mancia; Grassi, 2014). Existe também a relação da hipertensão arterial e os distúrbios psicológicos, como a ansiedade e a depressão (Bajkó et al., 2012). Esses distúrbios podem afetar negativamente o sistema nervoso autônomo, levando a aumento da atividade simpática e redução na atividade parassimpática (Bajkó et al., 2012). A diminuição da atividade

parassimpática contribui para uma menor capacidade de relaxamento vascular e menor eficiência na regulação da pressão arterial (Mancia; Grassi, 2014).

A HAS é considerada um grande fator de risco para doenças cardiovasculares. O aumento da pressão arterial sistêmica gera sobrecarga de trabalho ao coração, levando à hipertrofia cardíaca, podendo também acarretar insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, arritmias e morte súbita (Barroso et al., 2021; Lovic et al., 2017; Malta et al., 2017), além de insuficiência renal e acidente vascular encefálico (Kee; Kim; Jeong, 2022).

Modificações do estilo de vida desempenham papel fundamental na prevenção e tratamento da HAS. O excesso de peso e a obesidade estão associados a um maior risco de HAS. Portanto, é recomendado manter o peso corporal saudável, através de uma combinação entre alimentação equilibrada e atividade física regular. A perda de peso, especialmente em indivíduos com sobrepeso ou obesidade, pode levar a reduções significativas na pressão arterial (Oliveros et al., 2020; Verma et al., 2021). Além da prática regular de atividade física aeróbica, como caminhada, corrida, ciclismo ou natação (Oliveros et al., 2020), recomenda-se a adoção de uma dieta saudável, conforme proposto pela DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), que enfatiza o consumo de frutas, vegetais, grãos integrais, laticínios com baixo teor de gordura, proteínas magras e com consumo limitado de alimentos processados e ricos em sódio (Oliveros et al., 2020; Verma et al., 2021).

O consumo excessivo de álcool, o tabagismo e o estresse crônico também podem contribuir para o desenvolvimento e a manutenção da HAS (Oliveros et al., 2020). Estratégias de gerenciamento do estresse, como práticas de relaxamento, exercícios de respiração, meditação ou atividades que proporcionem prazer e bem-estar, podem ajudar a reduzir a PA (Oliveros et al., 2020) e da mesma forma, pacientes hipertensos são incentivados a abandonar o consumo de álcool e cigarro (Carey; Whelton et al., 2018).

Essas estratégias podem ser adotadas isoladamente ou em combinação com o tratamento medicamentoso, através do uso de fármacos anti-hipertensivos, dependendo do perfil do paciente e da gravidade da HAS (De Sousa Falcão et al., 2018; Kee; Kim; Jeong, 2022). É importante ressaltar que o tratamento não farmacológico deve ser personalizado de acordo com as necessidades e condições de saúde de cada paciente (Oliveros et al., 2020). Portanto, é essencial que estes recebam orientações e acompanhamento de profissionais de saúde, como nutricionistas, médicos e educadores físicos, para implementar e manter essas estratégias de forma segura e eficaz (Oliveros et al., 2020).

2.3 Impactos da pandemia de COVID-19 sobre os portadores de DM e HAS

Doenças crônicas como DM e HAS demandam cuidados médicos contínuos e práticas de autocuidado, a fim de prevenir ou retardar o surgimento de complicações associadas, bem como o impacto subsequente na qualidade de vida. Durante a pandemia, medidas de restrição foram implementadas em muitos países, levando a mudanças significativas no estilo de vida e no acesso aos serviços de saúde (Pengo et al., 2022), com potencial impacto na vida dos portadores de DCNTs.

A HAS é uma condição crônica que requer cuidados contínuos, incluindo a adoção de um estilo de vida saudável. No entanto, a pandemia da COVID-19 trouxe desafios adicionais para a manutenção desses hábitos, devido às restrições impostas para contenção da disseminação do vírus e às mudanças nas rotinas diárias (Durukan et al., 2022). Além das mudanças nos hábitos alimentares e nos níveis de atividade física, a saúde mental destes indivíduos também pode ter sido impactada durante o período de *lockdown* da COVID-19 (Bonner et al., 2021), gerando ansiedade, depressão, estresse e preocupação em relação à doença e ao manejo da hipertensão arterial (Bonner et al., 2021). Esses achados destacam a importância de considerar os aspectos psicológicos na gestão da HAS, especialmente durante períodos de restrições e incertezas, como a pandemia da COVID-19 (Bonner et al., 2021). Os profissionais de saúde devem estar atentos ao bem-estar mental dos pacientes hipertensos, oferecendo suporte psicológico e orientações adequadas para lidar com o estresse e a ansiedade relacionados às circunstâncias adversas e às doenças que os acometem (Bonner et al., 2021).

Da mesma forma, as restrições e mudanças no estilo de vida impostas pelo *lockdown* tiveram um impacto negativo no controle glicêmico dos pacientes com diabetes (Khare; Jindal, 2020). Entre os fatores que podem ter contribuído para essa deterioração no controle glicêmico, destacam-se aspectos relacionados ao estresse emocional, à falta de atividade física regular, às alterações nos padrões alimentares e à interrupção no acesso a serviços de saúde. Além disso, a preocupação com a infecção pela COVID-19 e a necessidade de distanciamento social podem ter levado a comportamentos de autocuidado inadequados ou a interrupções na adesão ao tratamento (Khare; Jindal, 2020).

Durante a pandemia, os sistemas de saúde foram sobrecarregados e tiveram que se adaptar rapidamente para lidar com o grande número de casos de COVID-19 (Abidi et al., 2022). Isso resultou em mudanças significativas na forma como os cuidados de saúde foram entregues, incluindo adoção de telemedicina, restrições de acesso a consultas presenciais e realocação de recursos médicos (Abidi et al., 2022). Houve priorização do atendimento a

pacientes com COVID-19 e com isso, a redução de consultas médicas e exames de acompanhamento, longo tempo de espera para agendamento de consultas, cancelamentos de consultas e falta de disponibilidade de profissionais de saúde (Abidi et al., 2022; Mineva et al., 2022). Além disso, houve preocupação com a segurança e o risco de infecção ao frequentar os consultórios médicos (Mineva et al., 2022). Essas limitações na capacidade de cuidar adequadamente dos pacientes com DCNTs podem levar à descompensação da doença e aumento do risco de complicações relacionadas às mesmas (Abidi et al., 2022).

Assim, é importante analisar o impacto da pandemia da COVID-19 nos hábitos alimentares e estilo de vida de pacientes com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial. Ambas as condições são de relevância global, e demandam práticas de autocuidado para sua gestão eficaz. A pandemia trouxe desafios únicos, incluindo mudanças nos hábitos alimentares, restrições de acesso a serviços de saúde e impacto na saúde mental. Compreender essas alterações é essencial para desenvolver estratégias de intervenções específicas, garantindo cuidados abrangentes e eficazes para pacientes com DM e/ou HAS. A análise aprofundada desses aspectos contribuirá não apenas para a compreensão do impacto imediato da pandemia, mas também para a formulação de políticas de saúde pública adaptáveis a futuras crises.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Identificar alterações nos hábitos alimentares e no estilo de vida de pacientes com Diabetes Mellitus e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica durante a pandemia de COVID-19, buscando compreender as mudanças comportamentais e os desafios enfrentados por esse grupo específico de pacientes neste período.

3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes incluídos no estudo;
- Analisar dados antropométricos, valores de glicemia de jejum e pressão arterial autorrelatados;
- Analisar informações quanto aos hábitos alimentares, prática de atividade física, níveis de estresse e hábitos de vida relacionados ao sono e consumo de bebidas alcoólicas;
- Comparar os dados coletados, verificando variações entre os períodos antes e durante a pandemia;

- Interpretar as variações identificadas, verificando inter-relações entre os fatores analisados e o impacto da pandemia neste contexto.

REFERÊNCIAS

- ABIDI, Abbas et al. The Effects of COVID-19 on Physicians' Perceived Ability to Provide Care for Patients With Type II Diabetes Mellitus. **Cureus**, v. 14, n. 9, 2022.
- AI, Sizhi et al. Causal associations of short and long sleep durations with 12 cardiovascular diseases: linear and nonlinear Mendelian randomization analyses in UK Biobank. **European Heart Journal**, v. 42, n. 34, p. 3349-3357, 2021.
- BABAKHANI, Masoudeh et al. High incidence of type 1 diabetes, type 2 diabetes and gestational diabetes in Central Iran: A six years results from Semnan health cohort. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 82, p. 104749, 2022.
- BAJKÓ, Zoltán et al. Anxiety, depression and autonomic nervous system dysfunction in hypertension. **Journal of the neurological sciences**, v. 317, n. 1-2, p. 112-116, 2012.
- BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.
- BODDU, Sirisha Kusuma; AURANGABADKAR, Geeta; KUCHAY, Mohammad Shafi. New onset diabetes, type 1 diabetes and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 6, p. 2211-2217, 2020.
- BONNER, Carissa et al. The psychological impact of hypertension during COVID-19 restrictions: retrospective case-control study. **JMIRx Med**, v. 2, n. 1, p. e25610, 2021.
- BRUNO, Rosa Maria et al. Essential hypertension and functional microvascular ageing. **High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention**, v. 25, p. 35-40, 2018.
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Editora Científica Clannad, 2019-2020.
- CAMPBELL-THOMPSON, Martha et al. Insulinitis and β -cell mass in the natural history of type 1 diabetes. **Diabetes**, v. 65, n. 3, p. 719-731, 2016.
- CAPRA, Maria Elena et al. The effects of COVID-19 pandemic and lockdown on pediatric nutritional and metabolic diseases: a narrative review. **Nutrients**, v. 15, n. 1, p. 88, 2022.
- CAREY, Robert M.; WHELTON, Paul K.; 2017 ACC/AHA HYPERTENSION GUIDELINE WRITING COMMITTEE*. Prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: synopsis of the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guideline. **Annals of internal medicine**, v. 168, n. 5, p. 351-358, 2018.
- CHAWLA, Rajeev et al. RSSDI-ESI clinical practice recommendations for the management of type 2 diabetes mellitus 2020. **Indian journal of endocrinology and metabolism**, v. 24, n. 1, p. 1, 2020.
- CHEN, Xiaojia et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. **Nutrition journal**, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2020.
- DE SOUSA FALCÃO, Aline et al. Estilo de vida e adesão ao tratamento de hipertensão

arterial sistêmica em homens idosos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 2, p. 1-10, 2018.

DI DANIELE, Nicola et al. Effects of caloric restriction diet on arterial hypertension and endothelial dysfunction. **Nutrients**, v. 13, n. 1, p. 274, 2021.

DUAN, Ming-Jie et al. Lifestyle patterns and incident type 2 diabetes in the Dutch lifelines cohort study. **Preventive Medicine Reports**, v. 30, p. 102012, 2022.

DURUKAN, Beyza Nur et al. Health related behaviours and physical activity level of hypertensive individuals during COVID-19 pandemic. **International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift fur Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation**, v. 45, n. 2, p. 176, 2022.

FERNANDES, Queenie et al. Emerging COVID-19 variants and their impact on SARS-CoV-2 diagnosis, therapeutics and vaccines. **Annals of medicine**, v. 54, n. 1, p. 524-540, 2022.

FORBES, Josephine M.; COOPER, Mark E. Mechanisms of diabetic complications. **Physiological reviews**, v. 93, n. 1, p. 137-188, 2013.

FREITAS, L. L.; DE SEMEGHIN, C. R.; HIRATA, B. K. S. 100 anos de insulina: Como a descoberta do hormônio revolucionou o tratamento de diabetes tipo 1. **Research, Society and Development**, v. 10, p. 15, 2021.

GALICIA-GARCIA, Unai et al. Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 17, p. 6275, 2020.

GALLO, Giovanna; CALVEZ, Valentin; SAVOIA, Carmine. Hypertension and COVID-19: Current evidence and perspectives. **High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention**, v. 29, n. 2, p. 115-123, 2022.

GRABIA, Monika et al. The nutritional and health effects of the COVID-19 pandemic on patients with diabetes mellitus. **Nutrients**, v. 12, n. 10, p. 3013, 2020.

GRANADO, Fernanda S. et al. Reduction of traditional food consumption in Brazilian diet: trends and forecasting of bean consumption (2007–2030). **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 6, p. 1185-1192, 2021.

HAWKES, Corinna; POPKIN, Barry M. Can the sustainable development goals reduce the burden of nutrition-related non-communicable diseases without truly addressing major food system reforms?. **BMC medicine**, v. 13, n. 1, p. 1-3, 2015.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas, 10ª edição. Bruxelas, Bélgica: 2021. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org>. Acesso em: 24 de abril de 2023.

JORDAN, Jens; KURSCHAT, Christine; REUTER, Hannes. Arterial hypertension: diagnosis and treatment. **Deutsches Ärzteblatt International**, v. 115, n. 33-34, p. 557, 2018.

KEE, Hae Jin; KIM, Inkyeom; JEONG, Myung Ho. Zinc-dependent histone deacetylases: Potential therapeutic targets for arterial hypertension. **Biochemical Pharmacology**, v. 202, p. 115111, 2022.

KHARE, Jaideep; JINDAL, Sushil. Observational study on Effect of Lock Down due to COVID 19 on glycemic control in patients with Diabetes: Experience from Central India. **Diabetes & metabolic syndrome**, v. 14, n. 6, p. 1571-1574, 2020.

KOHLMANN JR, Osvaldo et al. III Consenso Brasileiro de hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 43, p. 257-286, 1999.

KUĆMIERZ, Joanna et al. Molecular interactions of arterial hypertension in its target organs. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 18, p. 9669, 2021.

LAMPOUSI, Anna-Maria; CARLSSON, Sofia; LÖFVENBORG, Josefin E. Dietary factors and risk of islet autoimmunity and type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **EBioMedicine**, v. 72, 2021.

LAWRENCE, Mark A.; BAKER, Phillip I. Ultra-processed food and adverse health outcomes. **Bmj**, v. 365, 2019.

LOVIC, Dragan et al. Left ventricular hypertrophy in athletes and hypertensive patients. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 19, n. 4, p. 413-417, 2017.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

MANCIA, Giuseppe; GRASSI, Guido. The autonomic nervous system and hypertension. **Circulation research**, v. 114, n. 11, p. 1804-1814, 2014.

MINEVA, Gabriela et al. Acesso à clínica geral durante a COVID-19 – uma visão transversal das opiniões dos adultos que utilizam as redes sociais. 2022.

MONTEIRO, Carlos A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public health nutrition**, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019.

MONTEIRO, CA NOVA. A estrela brilha. Classificação dos alimentos. **Saúde Pública. World Nutrition**, v. 7, p. 1-3, 2016.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes et al. Costs attributable to obesity, hypertension, and diabetes in the Unified Health System, Brazil, 2018. **Costos atribuibles a la obesidad, la hipertensión y la diabetes en el Sistema Único de Salud de Brasil, 2018. Revista Panamericana de Salud Publica= Pan American Journal of Public Health**, v. 44, p. e32-e32, 2020.

OLIVEROS, Estefania et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. **Clinical cardiology**, v. 43, n. 2, p. 99-107, 2020.

PAN, Xiongfeng et al. Chemokines in type 1 diabetes mellitus. **Frontiers in immunology**, v. 12, p. 690082, 2022.

PENGO, Martino F. et al. Home blood pressure during COVID-19-related lockdown in patients with hypertension. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 29, n. 3, p. 94-

96, 2022.

PEREIRA, Joseane; FRIZON, Eliani. Adesão ao tratamento nutricional de portadores de diabetes mellitus tipo 2: uma revisão bibliográfica. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 8, n. 2, p. 58-66, 2017.

POLFUS, Linda M. et al. Genetic discovery and risk characterization in type 2 diabetes across diverse populations. **Human Genetics and Genomics Advances**, v. 2, n. 2, 2021.

PUGLIESE, Nicola Riccardo; MASI, Stefano; TADDEI, Stefano. The renin-angiotensin-aldosterone system: a crossroad from arterial hypertension to heart failure. **Heart Failure Reviews**, v. 25, p. 31-42, 2020.

SGAMBATO, Michele Ribeiro et al. Inequalities in food acquisition according to the social profiles of the head of households in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 4303-4314, 2022.

SIMIONATO, Renata et al. Adesão ao tratamento de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. **Ciência & Saúde**, v. 11, n. 3, p. 184-189, 2018.

STRANDBERG, Ragnhild Bjarkøy et al. Relationships of diabetes-specific emotional distress, depression, anxiety, and overall well-being with HbA1c in adult persons with type 1 diabetes. **Journal of psychosomatic research**, v. 77, n. 3, p. 174-179, 2014.

VERMA, Narsingh et al. Non-pharmacological management of hypertension. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 23, n. 7, p. 1275-1283, 2021.

ZHOU, Kaixin et al. Clinical and genetic determinants of progression of type 2 diabetes: a DIRECT study. **Diabetes care**, v. 37, n. 3, p. 718-724, 2014.

World Health Organization (WHO). Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <<https://covid19.who.int>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SEGUNDA PARTE**ARTIGO****HÁBITOS DE VIDA EM PACIENTES DIABÉTICOS E/OU HIPERTENSOS
DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.**

**Lívia Marçal Reis¹ , Aline Anália Costa e Silva ² , Camila Souza de Oliveira
Guimarães³, Pablo José Celestino ⁴.**

^{1, 3}Departamento de Ciência da Saúde/DSA – Universidade Federal de Lavras (UFLA) Caixa Postal 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – Brazil .

^{2, 4} Discentes do curso de Medicina, Departamento de Medicina/DME – Universidade Federal de Lavras (UFLA) .

RESUMO

A pandemia de COVID-19 representou, mundialmente, enorme desafio à saúde pública. As medidas de restrição impostas para conter a disseminação do coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) afetaram a rotina dos indivíduos, trazendo impactos significativos à qualidade de vida e condições de saúde da população em geral. Particularmente entre os portadores de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), tais como hipertensão arterial (HAS) e diabetes mellitus (DM), a pandemia impôs dificuldades para o controle de fatores de risco e manejo clínico destas doenças, o que pode ter impactado negativamente as condições de saúde de seus portadores. Este estudo teve como objetivo avaliar os hábitos alimentares e a qualidade de vida de pacientes diabéticos e/ou hipertensos durante a pandemia da COVID-19, por meio da aplicação de questionário online, encaminhado aos participantes por e-mail ou mídias sociais, entre os meses de março/2022 a abril/2023. Na pesquisa, foram investigados fatores sociodemográficos, hábitos alimentares, prática de atividade física, horas de sono e nível de estresse dos entrevistados, entre outras variáveis. A amostra incluiu 283 participantes, sendo 48,8 % portadores de HAS, 26,1% diabéticos e 25,1 % diabéticos e hipertensos, a maioria do sexo feminino (55,8%), com idade média de $46,4 \pm 12,5$ anos. Durante a pandemia, houve aumento do número de participantes que relataram o valor da glicemia em jejum > 126 mg/dL (de 37,7% para 54,1% ; $p = 0,013$) e pressão arterial $> 140/90$ mmHg (de 29,7% para 40,8%; $p = 0,022$). Observou-se aumento do número de indivíduos que relataram consumir 5 ou mais refeições por dia (de 19,4% para 36,0 %; $p < 0,001$), que não praticavam atividade física (de 33,6% para 42,1%; $p = 0,007$), e que consumiam bebidas alcoólicas 5 vezes por semana (de 5,0% para 9,6% dos entrevistados; $p = 0,027$). Houve aumento significativo no número de indivíduos que apresentavam nível de estresse alto e muito alto (de 15,2% para 39,6% e de 6,0% para 26,5% respectivamente, $p < 0,001$), que passaram a dormir menos de 5 horas por dia (de 12,0% para 20,9%, $p < 0,001$) e também daqueles que dormiam 8 horas ou mais (de 29,0% para 39,6%, $p < 0,001$). Os dados do estudo revelam piora das condições de saúde e hábitos de vida dos pacientes avaliados no estudo, exacerbando fatores de risco que dificultam o controle eficaz do DM e HAS. Assim, reforçam o impacto negativo da pandemia sobre a saúde dos pacientes avaliados no estudo. Para além do período pandêmico, o acompanhamento destes indivíduos merece atenção quanto à implementação de estratégias que abordem a nutrição, incentivo à prática de atividade física, a gestão do estresse e o sono adequado, a fim de mitigar os impactos adversos identificados.

Palavras-chave: SARS-CoV-2; Distanciamento social; Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs); Dieta; qualidade de vida .

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic represented a global challenge to public health. The restrictions imposed to contain the spread of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS- CoV-2) affected individuals' routines, bringing significant impacts to the quality of life and health conditions of the general population. Particularly among individuals with Non- Communicable Chronic Diseases (NCDs), such as hypertension (HTN) and diabetes mellitus (DM), the pandemic posed challenges for the control of risk factors and clinical management of these diseases, which may have negatively impacted the health conditions of their carriers. This study aimed to evaluate the dietary habits and quality of life of diabetic and/or hypertensive patients during the COVID-19 pandemic, through the administration of an online questionnaire sent to participants via email or social media from March 2022 to April 2023. The survey investigated sociodemographic factors, dietary habits, physical activity, sleep hours, stress levels, among other variables. The sample included 283 participants, with 48.8% having HTN, 26.1% diabetics, and 25.1% diabetics and hypertensives, mostly female (55.8%), with an average age of 46.4 ± 12.5 years. During the pandemic, there was an increase in participants reporting fasting blood glucose > 126 mg/dL (from 37.7% to 54.1%; $p = 0.013$) and blood pressure $> 140/90$ mmHg (from 29.7% to 40.8%; $p = 0.022$). There was an increase in the number of individuals reporting consuming 5 or more meals per day (from 19.4% to 36.0%; $p < 0.001$), not engaging in physical activity (from 33.6% to 42.1%; $p = 0.007$), and consuming alcoholic beverages 5 times a week (from 5.0% to 9.6% of respondents; $p = 0.027$). There was a significant increase in the number of individuals with high and very high stress levels (from 15.2% to 39.6% and from 6.0% to 26.5%, respectively; $p < 0.001$), those sleeping less than 5 hours per day (from 12.0% to 20.9%, $p < 0.001$), and those sleeping 8 hours or more (from 29.0% to 39.6%, $p < 0.001$). The study's data reveal a worsening of health conditions and lifestyle habits, exacerbating risk factors that hinder the effective control of DM and HTN. Thus, they reinforce the negative impact of the pandemic on the health of the evaluated patients in the study. Beyond the pandemic period, the follow- up of these individuals deserves attention regarding the implementation of strategies addressing nutrition, encouragement of physical activity, stress management, and adequate sleep to mitigate the identified adverse impacts.

Keywords: SARS-CoV-2; Social distancing; Non-communicable Chronic Diseases (NCDs); Diet; Quality of life.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19, doença causada pelo coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), representou um dos maiores desafios da saúde pública na atualidade. Desde a identificação dos primeiros casos na China, no final de 2019, houve rápida disseminação do vírus e aumento exponencial do número de casos e mortes, em todo o mundo, o que levou à declaração como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No curso deste processo, diferentes variantes de SARS-CoV-2 foram detectadas em todo o mundo, exercendo importante influência sobre a dinâmica de transmissão e desfechos clínicos. A identificação de novas cepas do vírus, de comportamento até então desconhecido pelas autoridades de saúde, reforçou os desafios apresentados no enfrentamento à pandemia de COVID-19, demandando a necessidade de adequação das medidas de segurança sanitária (Capra et al., 2022). Neste contexto várias restrições foram impostas para evitar a disseminação do vírus, como o distanciamento social, o isolamento de casos confirmados, fechamento de serviços não essenciais e interrupção de atividades cotidianas, com a esperança de um rápido desenvolvimento de vacinas e fármacos eficazes (Capra et al., 2022). Como a disseminação do vírus progredia com rapidez, as autoridades decretaram lockdown total, resultando em um efeito negativo para a população geral. Este cenário geral afetou a saúde física e mental dos indivíduos, com potencial contribuição para mudanças no estilo de vida.

O conceito de DCNTs engloba grupos de doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica e diabetes, que ocorrem como consequência da combinação de fatores genéticos, fisiológicos, comportamentais e ambientais, compartilhando fatores de risco como o tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e uso prejudicial de álcool (WHO, 2022). As DCNTs são um problema de saúde global. Entre estas doenças, o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) se destacam como as principais causas de morte e adoecimento no mundo, sendo responsáveis por elevado custo aos sistemas de saúde (Nilson et al., 2018). Representam assim, importante causa de morbimortalidade, exercendo sobrecarga de demandas nos serviços de saúde e expressivo impacto socioeconômico.

Doenças crônicas como DM e HAS demandam cuidados médicos contínuos e práticas de autocuidado, a fim de prevenir ou retardar o surgimento de complicações associadas, bem como o impacto subsequente na qualidade de vida. Durante a pandemia, as medidas de restrição implementadas levaram a mudanças significativas no estilo de vida da população em geral e no acesso aos serviços de saúde (Pengo et al., 2022), com potencial impacto na vida dos portadores de DCNTs.

Além das mudanças nos hábitos alimentares e nos níveis de atividade física, a saúde mental destes indivíduos também pode ter sido impactada durante o período de *lockdown* da COVID-19 (Bonner et al., 2021). Paralelamente, a preocupação com a infecção pela COVID-19 e a necessidade de distanciamento social podem ter levado a comportamentos de autocuidado inadequados ou a interrupções na adesão ao tratamento (Khare; Jindal, 2020). Durante a pandemia, os sistemas de saúde foram sobrecarregados e tiveram que se adaptar rapidamente para lidar com o grande número de casos de COVID-19 (Abidi et al., 2022). Isso resultou em mudanças significativas na forma como os cuidados de saúde foram entregues, incluindo adoção de telemedicina, restrições de acesso a consultas presenciais e realocação de recursos médicos (Abidi et al., 2022). Houve priorização do atendimento a pacientes com COVID-19 e com isso, a redução de consultas médicas e exames de acompanhamento, longo tempo de espera para agendamento de consultas, cancelamentos de consultas e falta de disponibilidade de profissionais de saúde (Abidi et al., 2022; Mineva et al., 2022). Além disso, houve preocupação com a segurança e o risco de infecção ao frequentar os consultórios médicos (Mineva et al., 2022). Essas limitações na capacidade de cuidar adequadamente dos pacientes com DCNTs podem levar à descompensação da doença e aumento do risco de complicações relacionadas às mesmas (Abidi et al., 2022).

O presente estudo teve como objetivo identificar alterações nos hábitos alimentares e no estilo de vida de pacientes com Diabetes Mellitus e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica durante a pandemia de COVID-19. Compreender essas alterações é essencial para desenvolver estratégias de intervenções específicas, garantindo cuidados abrangentes e eficazes para pacientes com DM e/ou HAS. A análise aprofundada desses aspectos contribuirá não apenas para a compreensão do impacto imediato da pandemia, mas também para a formulação de políticas de saúde pública adaptáveis a futuras crises.

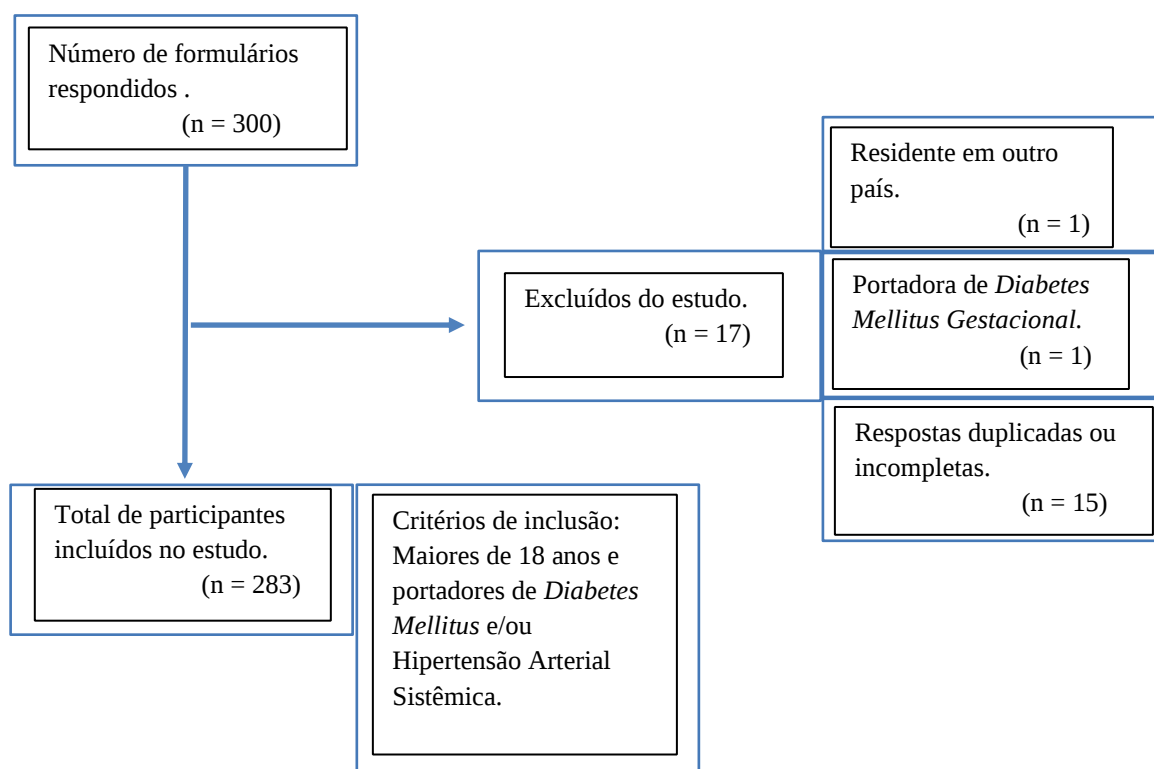
2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de estudo transversal submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras e aprovado sob protocolo CAAE: 54953322.5.0000.5148, que envolveu a aplicação de questionários *online* divulgados através de mídias sociais (*Instagram e Facebook*), por contatos pessoais (*e-mail, WhatsApp*) ou panfletos com Qr Code para acesso aos formulários. Os dados foram coletados entre março de 2022 e abril de 2023.

Inicialmente, 300 voluntários aceitaram participar do estudo. Foram incluídos na amostra: adultos, com idade superior a 18 anos e portadores de *Diabetes Mellitus* e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica. Pacientes com *diabetes mellitus gestacional*, indivíduos não residentes no Brasil e aqueles cujas respostas estavam duplicadas ou incompletas foram excluídos, resultando em uma amostra final de 283 voluntários (FIGURA 1).

Figura 1. Diagrama de fluxo amostral.



Fonte : Autor (2023)

Respeitando-se todos os preceitos éticos da pesquisa com seres humanos, cada participante foi informado sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos a serem aplicados, bem como sobre a opção de retirar-se do estudo a qualquer momento, caso se sentissem desconfortáveis. Após leitura e aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes tiveram acesso aos questionários sobre hábitos alimentares e estilo de vida durante a pandemia de COVID-19, por meio da plataforma *Google Forms*.

2.3 Instrumentos de coleta de dados

2.3.1 Questionário sobre hábitos alimentares e estilo de vida

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário semiestruturado adaptado de Grabia et al, 2020, que avaliou comportamentos nutricionais e de saúde. O questionário foi composto por 62 questões sobre aspectos sociodemográficos, dados antropométricos (auto relatados), hábitos alimentares, prática de atividade física, níveis de estresse (auto relatados) e hábitos de vida relacionados ao sono e consumo de bebidas alcoólicas. Quanto aos hábitos alimentares, as perguntas relacionavam a quantidade ingerida de grupos alimentares específicos (carnes/ovos, sanduíches/pizzas/frituras/salgadinhos, legumes/verduras, frutas, laticínios, carboidratos, bebidas açucaradas), comparando-se os períodos antes e durante a pandemia, com as seguintes possibilidades de resposta: “não consumia”, “raramente”, “1 vez no mês”, “1 vez na semana”, “2 a 3 vezes na semana”, “5 vezes ou mais na semana”. Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, era necessário indicar a quantidade ingerida (1, 2, 3, 4, 5 doses ou mais), sendo 1 dose equivalente a 100 ml.

Quanto à atividade física, os entrevistados puderam indicar qual esporte praticavam, como caminhada, musculação, hidroginástica, ciclismo. A frequência com que praticavam exercícios físicos (antes e durante a pandemia), foi descrita como: “não me exercitava”, “exercitava 1 ou 2 vezes na semana”, “exercitava 3 ou 4 vezes na semana” e “exercitava mais de 5 vezes na semana”. O nível de estresse (autorrelatado) foi classificado como “baixo”, “médio”, “alto” e “muito alto”, comparando-se os períodos antes e durante a pandemia. O número de horas que o entrevistado passava dormindo foi descrito como “5 horas ou menos”, “6 horas”, “7 horas”, “8 horas ou mais”.

2.3.2 Classificação dos dados antropométricos, níveis de PA e glicemia de jejum

As medidas antropométricas foram autorreferidas. O Índice de Massa Corporal (IMC), medida utilizada para diagnosticar o estado nutricional, foi calculado pela fórmula: peso corporal (kg) dividido pela altura (metros) ao quadrado. De acordo com a OMS (WHO, 1998), para adultos é aplicada a seguinte classificação: baixo peso (abaixo de 18,5 kg/m²), eutrófico (18,5 kg/m²- 24,9 kg/m²), sobrepeso (25,0 kg/m² - 29,9 kg/m²) e obesos (acima de 30,0 kg/m²). Para idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, baixo peso (menor ou igual a 22,0 kg/m²), eutrófico (22,0 kg/m² - 27,0 kg/m²) e sobrepeso (acima de 27,0 kg/m²).

A glicemia em jejum foi classificada como Normal (>110 mg/dL), Glicemia alterada com tolerância à glicose diminuída (110-120 mg/dL) e Diabetes Mellitus (< 126 mg/dL), de acordo com critérios estabelecidos pela OMS (BRASIL, 2006).

Para a classificação da Hipertensão Arterial Sistêmica, foi considerada pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg, segundo Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020 (BARROSO et al.,2021).

2.4 Análise dos dados

A análise estatística foi realizada no *software* R Core Team (2023), considerando um nível de significância de $p < 0,05$. Para comparar os dois grupos com amostras dependentes, antes e durante a pandemia da COVID-19, foi realizado o teste de Pearson.

Foram estimadas as frequências das respostas categóricas através da contagem das ocorrências de cada resposta e suas categorias em ambos os momentos avaliados (antes e durante a pandemia). Essas frequências foram usadas para construir tabelas de contingência. As diferenças entre as frequências foram testadas através do teste de qui-quadrado de Pearson.

3. RESULTADOS

O estudo envolveu a participação de 283 voluntários, dos quais 43,5% ($n = 123$) eram provenientes da região Sudeste do Brasil. A idade média dos participantes foi de $46,4 \pm 12,5$ anos. Quanto à formação acadêmica, 60,4% ($n = 171$) havia concluído a pós-graduação. Em relação ao gênero, 55,8% ($n = 158$) da amostra foi composta por mulheres e 44,2% ($n = 125$) homens. Entre os participantes, cerca de 59,7 % ($n = 169$) relataram ser casados, 38,1 % ($n = 108$) moravam com marido/esposa e filhos. Em relação à renda familiar, houve distribuição variada entre as diferentes faixas, com maior número de participantes (30,1 %; $n = 85$) na faixa de 5 a 10 salários mínimos. Durante a pandemia, 48,0 % ($n = 136$) dos voluntários relataram trabalhar/estudar por tempo integral e 48,8 % ($n = 138$) não tiveram alterações na carga horária de trabalho.

Quanto ao IMC, 40,0% ($n = 133$) dos participantes foram classificados com sobrepeso 34,3% ($n = 97$) com obesidade, 23,6% ($n = 67$) eutróficos e 2,1% ($n = 6$) com baixo peso. Em relação ao diagnóstico de doenças crônicas, 48,8 % ($n = 138$) dos participantes relataram Hipertensão Arterial Sistêmica e 26,1 % ($n = 74$) Diabetes Mellitus, sendo que 25,1 % ($n = 71$) dos participantes apresentavam Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica simultaneamente. Entre os portadores de Diabetes Mellitus ($n = 145$), 60,0% ($n = 87$) possuem Diabetes Mellitus do tipo 2. Do total dos voluntários, 76,3 % ($n = 216$) receberam o diagnóstico dessas doenças antes da pandemia.

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos participantes

Variável	%	n	Variável	%	n
Gênero			Estado civil		
Feminino	55,8%	158	Casado(a)	59,7%	169
Masculino	44,2%	125	Solteiro(a)	26,5%	75
			Divorciado(a)	11,7%	33
			Viúvo(a)	0,7%	2
			Prefiro não declarar	1,4%	4
Escolaridade			Renda familiar		
Ens. Fund. incompl.	1,8%	5	Menos de 1 SM	4,9%	14
Ens. Fund. compl.	2,1%	6	De 1 a 2 SM	7,7%	22
Ens. Méd. incompl.	1,8%	5	De 2 a 3 SM	10,0%	28
Ens. Méd. compl.	4,2%	12	De 3 a 4 SM	10,2%	29
Ens. Sup. incompl.	10,6%	30	De 4 a 5 SM	14,8%	42
Ens. Sup. compl.	11,0%	31	De 5 a 10 SM	30,0%	85
Pós grad. incompl.	8,1%	23	De 10 a 15 SM	12,4%	35
Pós grad. compl.	60,4%	171	Mais de 15 SM	10,0%	28
Classificação IMC			Com quem morava durante a pandemia		
Eutrófico	23,6%	67	Marido/esposa e filhos	38,1%	108
Sobrepeso	40,0%	113	Marido/esposa	24,4%	69
Obesidade	34,3%	97	Pais	10,6%	30
Baixo peso	2,1%	6	Filhos	9,2%	26
			Sozinho(a)	12,7%	36
			Amigos	2,5%	7
			Irmãos	1,1%	3
			Outros	1,4%	4
Teve alterações no trabalho durante a pandemia?			Tem diagnóstico de qual doença?		
Não	48,8%	138	DM	26,1%	74
Sim, aumentou	31,4%	89	HAS	48,8%	138
Sim, reduziu	19,8%	56	DM e HAS	25,1%	71
Foi diagnosticado com alguma das doenças acima durante a pandemia?			Foi diagnosticado com qual tipo de DM?		
Sim	23,7%	67	Tipo 1	40,0%	58
Não	76,3%	216	Tipo 2	60,0%	87

Fonte: Da Autora (2023)

Após a aplicação do teste de Pearson, comparando-se os períodos antes e durante a pandemia, é possível observar nas tabelas um * (asterisco) logo acima da porcentagem representando o tempo em que essas variáveis foram significativas, antes da pandemia,

durante a pandemia ou nos dois momentos. Foi constatada redução significativa na porcentagem de indivíduos que relataram concentração de glicemia em jejum < 110 mg/dL (de 37,7% para 24,7%), assim como aumento significativo (de 37,7% para 54,1%) daqueles com glicemia de jejum > 126 mg/dL ($p = 0,0133$) durante a pandemia. Houve diminuição na porcentagem de participantes com pressão arterial normal (de 70,3% antes da pandemia para 59,2% durante a pandemia) e aumento (de 29,7% para 40,8%) dos que relataram pressão arterial $> 140/90$ mmHg ($p = 0,0228$) (Tabela 2).

Tabela 2- Valores de glicemia em jejum e Pressão Arterial dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19.

Variável	Teste Pearson's			Frequência relativa	
	χ^2	Grau de liberdade	p-value	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Concentração da glicemia em jejum	8,6	2	0,0133	Normal (< 110 mg/dL)	37,7 %* (n=55)
				Tolerância à glicose diminuída (110 mg/dL a 126 mg/dL)	24,6 % (n=36)
				Alta (> 126 mg/dL)	54,1 %* (n=79)
Nível da pressão arterial	5,2	1	0,0228	Normal ($< 140/90$ mmHg)	70,3 %* (n=147)
				Alta ($> 140/90$ mmHg)	29,7 %* (n=62)

Fonte: Da Autora (2023)

A análise dos hábitos alimentares revelou que, durante a pandemia, houve diminuição da porcentagem de indivíduos que consumiam de 1 a 2 refeições diárias (de 13,4% para 7,8%) e de 3 a 4 refeições diárias (de 67,1% para 56,2%), enquanto houve aumento (de 19,4% para

36,0%) de indivíduos que consumiam 5 ou mais refeições por dia ($p = 0,0001$). Houve tendência a aumento no consumo de pizzas/salgadinhos/sanduíches e frituras, porém de maneira não significativa ($p=0,0579$). Não foi identificada variação significativa quanto ao consumo de carnes, peixes, ovos ($p=0,6490$), laticínios ($p=0,7814$), frutas ($p=0,8699$), carboidratos ($p=0,9926$) ou bebidas açucaradas ($p=0,6595$) (Tabela 3).

Tabela 3- Hábitos alimentares dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19. (Continua)

Variável	Teste Pearson's			Frequência relativa	
	χ^2	Grau de liberdade	p-value	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Número de refeições diárias	21,1	2	0,0001	1 a 2 refeições por dia	13,4 %* (n=38)
				De 3 a 4 refeições por dia	67,1 %* (n=190)
				5 ou mais refeições por dia	19,4 %* (n=55)
Frequência no consumo de carnes, peixes e ovos	2,4	3	0,6490	1 vez por semana	6,4 % (n=18)
				2 a 3 vezes por semana	35,7 % (n=101)
				5 vezes por semana	54,1 % (n=153)
				1 vez no mês	0,3 % (n=1)
				Raramente	1,4 % (n=4)
				Não consumia	2,1 % (n=6)
					7,8 %* (n=22)
					56,2 %* (n=159)
					36,0 %* (n=102)
					7,8 % (n=22)
					31,3 % (n=89)
					58,7 % (n=166)
					0,0 % (n=0)
					1,1 % (n=3)
					1,1 % (n=3)

Frequência no consumo de pizzas/ salgadinhos/ sanduíches e frituras	10,7	5	0,0579	1 vez por semana	35,7 % (n=101)	27,2 % (n=77)
				2 a 3 vezes por semana	31,5 % (n=89)	34,3 % (n=97)
				5 vezes por semana	4,6 %* (n=13)	10,6 %* (n=30)
				1 vez no mês	6,7 % (n=19)	5,7 % (n=16)
				Raramente	14,1 % (n=40)	15,2 % (n=43)
				Não consumia	7,4 % (n=21)	7,0 % (n=20)
Frequência consumo de laticínios	2,5	5	0,7814	1 vez por semana	9,5 % (n=27)	6,4 % (n=18)
				2 a 3 vezes por semana	28,3 % (n=80)	27,2 % (n=77)
				5 vezes por semana	54,4 % (n=154)	57,2 % (162)
				1 vez no mês	0,4 % (n=1)	0,4 % (n=1)
				Raramente	3,5 % (n=10)	3,9 % (n=11)
				Não consumia	3,9 % (n=11)	4,9 % (n=14)
Frequência no consumo de frutas	1,8	5	0,8699	1 vez por semana	12,0 % (n=34)	10,6 % (n=30)
				2 a 3 vezes por semana	36,0 % (n=102)	32,8 % (n=93)
				5 vezes por semana	44,9 % (n=127)	49,8 % (n=141)

				1 vez no mês	0,7 % (n=2)	1,1 % (n=3)
				Raramente	3,2 % (n=9)	2,5 % (n=7)
				Não consumia	3,2 % (n=9)	3,2 % (n=9)
Frequência no consumo de carboidratos	0,2	4	0,9926	1 vez por semana	4,3 % (n=12)	3,9 % (n=11)
				2 a 3 vezes por semana	22,6 % (n=64)	22,3 % (n=63)
				5 vezes por semana	72,1 % (n=204)	72,4 % (n=205)
				1 vez no mês	0,0 % (n=0)	0,0 % (n=0)
				Raramente	0,7 % (n=2)	1,1 % (n=3)
				Não consumia	0,3 % (n=1)	0,3 % (n=1)
Frequência consumo de bebidas açucaradas	3,3	5	0,6595	1 vez por semana	15,6 % (n=44)	14,5 % (n=41)
				2 a 3 vezes por semana	29,3 % (n=83)	27,9 % (n=79)
				5 vezes por semana	18,4 % (n=52)	17,0 % (n=48)
				1 vez no mês	0,3 % (n=1)	1,8 % (n=5)
				Raramente	13,8 % (n=39)	14,8 % (n=42)
				Não consumia	22,6 % (n=64)	24,0 % (n=68)

Fonte: Da Autora (2023)

Com relação aos hábitos de vida da população avaliada, durante a pandemia observou-se aumento significativo na porcentagem de indivíduos que não se exercitavam (de 33,6% para 42,1%) e redução (de 31,8% para 21,6%) dos que se exercitavam 3 ou 4 vezes por

semana ($p = 0,0078$). Houve diminuição significativa na porcentagem de participantes que apresentavam baixo e médio nível de estresse (de 20,8% para 6,4% e de 58,0% para 27,5%, respectivamente). Por outro lado, houve aumento na porcentagem de participantes que apresentavam alto e muito alto nível de estresse (de 15,2% para 39,6% e de 6,0% para 26,5%, respectivamente) ($p = 0,0001$). Foi observado aumento na porcentagem de participantes que relataram dormir 5 horas ou menos por dia (de 12,0% antes da pandemia para 20,9% durante a pandemia) e daqueles que tinham 8 horas ou mais de sono por dia (de 29,0% para 39,6%). Em contrapartida, houve redução na porcentagem de participantes que dormiam 6 horas e 7 horas por dia (de 26,5% para 18,0% e de 32,5% para 21,5% durante a pandemia, respectivamente) ($p = 0,0001$). Não foi observada variação significativa na quantidade de cigarros consumidos por dia ($p = 0,3700$).

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, durante a pandemia houve redução na porcentagem de indivíduos que consumiam álcool 1 vez por semana (de 33,2% para 21,5%) e aumento (de 5,0% para 9,6%) daqueles que consumiam bebidas alcoólicas 5 vezes por semana ($p = 0,0279$) (Tabela 4). Não foi identificada variação significativa na quantidade de doses ingeridas ($p = 0,5439$).

Tabela 4- Hábitos de vida dos participantes, comparados os períodos antes e durante a pandemia da COVID-19. (Continua)

Variável	Teste Pearson's			Frequência relativa	
	χ^2	Grau de liberdade	p-value	Antes da pandemia	Durante a pandemia
Nível de atividade física	11,9	3	0,0078	Não exercitava	33,6 %* (n=95)
				Exercitava 1 ou 2 vezes por semana	42,1 %* (n=119)
				Exercitava 3 ou 4 vezes por semana	24,7 % (n=70)
				Exercitava mais de 5 vezes por semana	30,0 % (n=85)
					31,8 %* (n=90)
					21,6 %* (n=61)
					9,9 % (n=28)
					6,3 % (n=18)

Consumo de cigarro	0,8	1	0,3700	Menos de 1 maço por dia	72,7 % (n=8)	27,3 % (n=3)
				1 maço por dia	45,5 % (n=5)	54,5 % (n=6)
Frequência no consumo de bebidas alcoólicas	12,5	5	0,0279	1 vez por semana	33,2 %* (n=94)	21,5 %* (n=61)
				2 a 3 vezes por semana	14,1 % (n=40)	17,0 % (n=48)
				5 vezes por semana	5,0 %* (n=14)	9,6 %* (n=27)
				1 vez no mês	3,9 % (n=11)	3,9 % (n=11)
				Raramente	13,8 % (n=39)	14,1 % (n=40)
				Não consumia	30,0 % (n=85)	33,9 % (n=96)
Quantidade de ingestão de bebidas alcoólicas	3,1	4	0,5439	1 dose	23,7 % (n=47)	25,0 % (n=47)
				2 doses	27,3 % (n=54)	20,7 % (n=39)
				3 doses	13,6 % (n=27)	12,2 % (n=23)
				4 doses	10,2 % (n=20)	12,8 % (n=24)
				5 doses ou mais	25,2 % (n=50)	29,3 % (n=54)
Nível de estresse	119,6	3	0,0001	Baixo	20,8 %* (n=59)	6,4 %* (n=18)
				Médio	58,0 %* (n=164)	27,5 %* (n=78)
				Alto	15,2 %* (n=43)	39,6 %* (n=112)

				Muito alto	6,0 %* (n=17)	26,5 %* (n=75)
Horas de sono por dia	22,2	3	0,0001	5 horas ou menos	12,0 %* (n=34)	20,9 %* (n=59)
				6 horas	26,5 %* (n=75)	18,0 %* (n=51)
				7 horas	32,5 %* (n=92)	21,5 %* (n=61)
				8 horas ou mais	29,0 %* (n=82)	39,6 %* (n=112)

Fonte: Da Autora (2023)

4. DISCUSSÃO

A investigação sobre os hábitos de vida dos portadores de DCNTs durante a pandemia de COVID-19 desempenha um papel crucial na compreensão das transformações ocorridas na rotina destes indivíduos, revelando comportamentos inadequados assumidos durante este período, que podem também contribuir para o desenvolvimento de possíveis complicações futuras. O presente estudo teve a participação de 60,4% (n=171) de indivíduos com pós-graduação completa, o que pode refletir uma realidade um tanto diferente da média nacional brasileira. Em 2022, apenas 0,7% das pessoas entre 25 e 64 anos no Brasil possuíam mestrado, enquanto apenas 0,3% possuíam doutorado (CAPES, 2022). A interrupção das atividades comerciais, o aumento do desemprego, a pobreza e o aumento dos preços dos alimentos frescos e minimamente processados colocaram milhões de brasileiros em situação de vulnerabilidade alimentar e nutricional (Carvalho; Viola; Sperandio, 2021). Um estudo conduzido pelo UNICEF no Brasil em 2020 revelou que durante a pandemia, 33 milhões de pessoas relataram falta de alimentos e incapacidade de adquiri-los, enquanto 9 milhões de brasileiros deixaram de fazer uma refeição por falta de recursos financeiros. Os resultados deste estudo revelaram que, durante a pandemia, houve aumento do número de indivíduos com níveis de pressão arterial e glicemia em jejum acima dos limites preconizados, acompanhados por aumento nos níveis de estresse, redução na prática de atividade física, aumento na frequência de ingestão de bebidas alcoólicas e no número de refeições diárias, além de variações na quantidade de horas dormidas.

Os dados apresentados refletem desafios no controle da pressão arterial e glicemia, assim como relatado em outros estudos, que demonstraram aumento dos níveis médios de glicemia em jejum (Haridas e Edelman, 2023; Ramírez Manent *et al.*, 2022) e de hemoglobina

glicada (HbA1) (Endo *et al.*, 2022; Khare; Jindal, 2020) bem como aumento dos níveis de PA em indivíduos avaliados durante a pandemia de COVID-19 (Pengo *et al.*, 2022; Ramírez Manent *et al.*, 2022; Selek *et al.*, 2021; Shah *et al.*, 2022). A pesquisa de Selek *et al.*, 2021, traz evidências de que a pandemia da COVID-19 exerceu impacto adverso no controle da HAS, registrando aumento significativo na PA associado à baixa prática de atividade física, o estresse, o isolamento social e o aumento na ingestão de bebidas alcoólicas (Shah *et al.*, 2022). Sabe-se que a fisiopatologia da HAS é multifatorial e envolve o papel da disfunção endotelial, alterações do estiramento pulsátil e estresse de cisalhamento, podendo resultar em menor produção do vasodilatador óxido nítrico, provocando assim uma resposta vasoconstritora maior em comparação aos indivíduos normotensos (Barroso *et al.*, 2020). Alterações no sistema renina-angiotensina-aldosterona também contribuem para vasoconstrição, resultando em retenção de sódio pelos túbulos renais, o que eleva a volemia, estimula a sede e desencadeia a liberação de hormônios antidiuréticos (Póvoa, 2007). Da mesma forma, o aumento na atividade do sistema nervoso simpático pode levar à vasoconstrição, aumento da frequência cardíaca e retenção de sódio pelos rins, contribuindo para a elevação da pressão arterial (Póvoa, 2007). Tais mecanismos podem ser afetados pelos hábitos de vida do indivíduo, influenciando os níveis tensóricos no organismo. Dessa forma, os estudos sugerem que, durante os períodos de lockdown na pandemia de COVID-19, o estresse, a ansiedade, a falta de atividade física regular e as mudanças na dieta podem ter contribuído para o aumento da PA (Pengo *et al.*, 2022).

O presente estudo revelou diminuição na prática de exercícios físicos pelos entrevistados, indo de acordo com os achados de Andersen *et al.* (2022) e de Hussein e Soliman (2023), que observaram redução global nos níveis de atividade física e aumento do comportamento sedentário durante a pandemia. A atividade física desempenha um papel crucial no controle da HAS (Thijssen *et al.*, 2010). Adultos mais ativos tendem a apresentar melhor controle da PA (Thijssen *et al.*, 2010) e diversos mecanismos estão envolvidos nessa relação, incluindo o remodelamento cardíaco e a redução da resistência vascular periférica (Arija *et al.*, 2018; Thijssen *et al.*, 2010). A atividade física melhora a função endotelial, reduz o estresse oxidativo, a síndrome inflamatória, a atividade do sistema renina-angiotensina, modula a atividade parassimpática e a função renal (Tebar *et al.*, 2020; Larsen; Matchkov, 2016; Arija *et al.*, 2018). Por outro lado, a inatividade física pode resultar em descondicionalamento vascular, levando a alterações no tônus vasoconstritor (Arija *et al.*, 2018; Thijssen *et al.*, 2010). Corroborando achados de Laffin *et al.* (2022) e Shah *et al.* (2022), é destacada a associação entre o aumento da PA e eventos cardiovasculares futuros, com

aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares, o que ressalta a importância de estratégias de controle.

A atividade física é também essencial para controlar a glicemia (Evans *et al.*, 2019; Haridas; Edelman, 2023). Os efeitos benéficos da atividade física em pacientes com DM 2 vão além da eficácia no controle glicêmico e do peso, incluindo a redução de fatores de risco cardiovascular modificáveis e o aprimoramento da aptidão cardiorrespiratória dos indivíduos (Sgrò *et al.*, 2021). A prática de exercícios físicos pode auxiliar na redução do estresse oxidativo e melhorar a sensibilidade à insulina, fatores importantes na patogênese do diabetes (Wronka *et al.*, 2022). Tanto o treinamento aeróbico quanto os exercícios resistidos são benéficos para o controle glicêmico, pois estimulam o metabolismo e transporte de glicose no músculo esquelético (Evans *et al.*, 2019). Relata-se que a sensibilidade à insulina é aprimorada com a prática constante de níveis moderados a elevados de atividade física (Colberg *et al.*, 2016; Hulett; Scalzo; Reusch, 2022), havendo efeitos benéficos mesmo em formas moderadas de exercício físico (Schubert - Olesen *et al.*, 2022). Particularmente para a atividade física aeróbica, os benefícios para a saúde englobam o aumento da densidade mitocondrial e do débito cardíaco (Nguyen *et al.*, 2021) bem como aumento dos níveis da proteína GLUT4, fundamental para a captação de glicose (Evans *et al.*, 2019). Em concordância com nossos resultados, um estudo realizado por Haridas e Edelman, 2023 identificou que houve um aumento nos níveis glicêmicos em indivíduos com DM durante a pandemia, fato possivelmente relacionado a alterações no estilo de vida, como menor prática de atividade física e aumento no consumo de alimentos não saudáveis. Os resultados dos estudos de Durukan *et al.*, 2022, revelaram que muitos indivíduos tiveram alterações significativas em seus comportamentos relacionados à saúde e adoção de hábitos sedentários, com maior tempo de inatividade física e diminuição da prática regular de exercícios físicos no período pandêmico (Durukan *et al.*, 2022).

A alimentação saudável também é um fator importante no controle da PA e glicemia. O consumo excessivo de sal, açúcar e gordura representa um importante estímulo para o aumento dos níveis de glicose sanguínea e da hipertensão arterial (Andarwulan *et al.*, 2021). Por outro lado, o aumento das defesas antioxidantes pode ser obtido através da inclusão de frutas e vegetais na dieta (Hegde *et al.*, 2013). A alimentação inadequada pode resultar em elevação dos níveis glicêmicos (Pereira e Freitas, 2021). Alguns indivíduos encaram a alimentação apenas como uma necessidade básica para a sobrevivência, negligenciando a relevância da qualidade dos nutrientes e a importância da quantidade ingerida (Amorim; Ramos; Gazzinelli, 2018; Avelaneda *et al.*, 2020). Para garantir um controle mais eficaz da

glicemia, é essencial adotar um planejamento alimentar adequado, considerando horários específicos e a escolha de alimentos que atendam às necessidades individuais de cada pessoa (Amorim; Ramos; Gazzinelli, 2018). Corroborando os achados do presente estudo, os resultados obtidos por Ammar *et al.* (2021), revelaram um acréscimo significativo no número de refeições diárias durante o confinamento domiciliar na pandemia. Essas alterações no comportamento alimentar podem ser atribuídas à chamada alimentação emocional, a qual é influenciada principalmente pelo estresse, levando a uma propensão a consumir mais alimentos diante de situações negativas, geralmente alimentos ricos em calorias e pobres em nutrientes (Dakanalis *et al.*, 2023). A interrupção na rotina de trabalho, resultando em mais tempo disponível em casa, bem como o estresse, o medo e a preocupação quanto à infecção pelo SARS-CoV-2, levaram os indivíduos a comer mais, principalmente alimentos mais calóricos, por provocar a sensação de “conforto” (De Melo Souza *et al.*, 2022). De acordo com um estudo de Di Renzo *et al.* (2020), a maioria dos participantes relatou recorrer à comida como forma de conforto diante da ansiedade, durante a pandemia da COVID-19. Nesse período, as pessoas passaram mais tempo em proximidade com os alimentos, dedicaram mais tempo à preparação de refeições e a possibilidade de adquirir alimentos tornou-se uma das poucas liberdades concebidas (Di Renzo *et al.*, 2020). Porém, o consumo desses alimentos aumenta o risco de desenvolver obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (Di Renzo *et al.*, 2020).

Especialmente durante os períodos de lockdown na pandemia de COVID-19, a dificuldade de acesso a alimentos in natura, juntamente com o fechamento de academias, clubes e restrições ao uso de espaços públicos prejudicou a prática de atividade física e a manutenção de bons hábitos de vida, sendo esses elementos fundamentais para o controle da HAS e do DM (Palmer *et al.*, 2020). Consultas médicas foram adiadas para evitar a sobrecarga hospitalar e alguns pacientes foram relutantes em procurar atendimento médico por medo de contrair a COVID-19. Até mesmo a escassez de alguns medicamentos pode ter interferido no controle eficaz da PA e da glicemia (Palmer *et al.*, 2020) durante o período pandêmico. O estudo realizado por Ghosh *et al.*, 2020, analisou dados de pacientes com diabetes tipo 2 antes e durante o lockdown, avaliando as mudanças nos hábitos alimentares, atividade física, adesão à medicação e controle glicêmico. Foram identificados desafios adicionais enfrentados pelos pacientes com diabetes durante o lockdown, como dificuldades no acesso a medicamentos e cuidados médicos regulares, o que pode levar a um pior controle glicêmico e maior risco de complicações relacionadas à diabetes (Ghosh *et al.*, 2020).

A redução do contato social e o isolamento, gerando estresse, também foram fatores influenciadores (Palmer *et al.*, 2020). A pandemia causou impacto em diversas áreas do cotidiano e as alterações na rotina podem desencadear respostas ao estresse, sobretudo quando se percebe a ameaça à própria vida, ocasionando mudanças emocionais como medo, ansiedade, tristeza, depressão e fadiga (Wu; Wei, 2020). No estudo de Cerqueira *et al.* (2021) 30,5% dos entrevistados relataram níveis elevados de estresse durante a pandemia, indo de acordo com os resultados do presente estudo, em que houve aumento na porcentagem de participantes que apresentavam alto e muito alto nível de estresse.

O estresse psicológico é induzido por mudanças ambientais, percebidas pelo cérebro (Munakata, 2018). As reações neuroendócrinas ao estresse são desencadeadas quando um indivíduo percebe situações amedrontadoras ou quando uma demanda ultrapassa sua capacidade de adaptação (Munakata, 2018). A resposta ao estresse difere de indivíduo para indivíduo, sendo influenciada por habilidades, personalidades e experiências anteriores (Munakata, 2018). A subsequente ativação do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenocortical constitui característica primordial da reação ao estresse (Munakata, 2018). Esses sistemas desencadeiam a adaptação aos desafios, conhecida como "alostase", que refere-se ao processo de manutenção da estabilidade frente às mudanças ambientais (Mcewen, 1998). Entretanto, tais sistemas adaptativos podem tornar-se prejudiciais se sua função for inadequada ou excessiva (Mcewen, 1998).

Além de refletir o comprometimento da saúde mental, o aumento dos níveis de estresse relatados durante a pandemia também é citado como fator que afeta o metabolismo sistêmico, repercutindo no controle da glicemia e dos níveis de PA. Em relação ao aspecto neurobiológico, o funcionamento do SNC está diretamente associado com a HAS. Em uma situação de estresse, há a ativação do SNC e desenvolvimento de mecanismos adaptativos, induzindo as modificações necessárias para alcançar as condições de equilíbrio. Ao causar ativação do sistema nervoso simpático (SNS), sistema prepara o organismo para “ lutar ou fugir”, as situações de estresse desencadeiam cascatas hormonais que provocam diversas mudanças fisiológicas, como elevação da pressão arterial, frequência cardíaca e respiração (Mucci *et al.*, 2016; Fonseca *et al.*, 2009). Entretanto, a exposição prolongada a situações estressantes pode levar a elevação crônica da PA (Lima Jr e Lima Neto, 2010). Em alguns estudos foi observado que elevações mais significativas na pressão arterial, em decorrência do estresse mental, estão correlacionadas a danos vasculares mais sérios (Mattewa *et al.*, 2006; Jennings *et al.*, 2004).

O estudo de Khare e Jindal, 2020 revelou descontrole glicêmico nos indivíduos com DM 2 devido ao estresse psicológico provocado pelo lockdown. Alguns estudos indicam que a relação entre o estresse e o aumento da glicose no DM 1 está associada com aumento nas concentrações séricas de glicocorticóides e catecolaminas, os quais elevam a demanda por insulina e promovem a resistência à mesma. O hipotálamo intensifica sua função de ativar o Sistema Nervoso Autônomo Simpático (SNAS), desencadeando respostas físicas, mentais e psicológicas, bem como o Sistema Endócrino, via hipófise, para regular várias glândulas por meio de hormônios (Souza *et al.*, 1999). Essa ativação ocorre devido à necessidade do organismo de concentrar uma quantidade maior de energia para se defender. Durante situações de estresse emergencial, há descargas simpáticas na camada medular da glândula supra-renal, resultando na liberação de catecolaminas (Souza *et al.*, 1999). Isso estimula a glicogenólise no líquido extracelular e a gliconeogênese no fígado, enquanto inibe a secreção de insulina e estimula a do glucagon, ambos hormônios pancreáticos (Souza *et al.*, 1999). Além disso, o aumento da atividade do SNAS desencadeia a liberação de catecolaminas, o que facilita o transporte de glicose para as células em geral, seguido pela liberação de glicocorticóides, que são essenciais para a excitação das atividades cerebrais durante a Síndrome de Adaptação Geral (Souza *et al.*, 1999). No DM 2, este processo está associado a uma resposta anormal da glicose, resultante de um aumento na atividade do sistema nervoso autônomo, especialmente uma estimulação α -adrenérgica (Ingrosso *et al.*, 2023). Portanto, as mudanças no estilo de vida e o estresse durante a pandemia da COVID-19 estão vinculados a prejuízos no controle glicêmico em pacientes com DM (Munekawa *et al.*, 2021). O estresse e a ansiedade nestes pacientes estão também associados a uma menor adesão ao tratamento, amplificando assim, o mau controle glicêmico (Alzahrani *et al.*, 2019; Bickett, Tapp, 2016). Paralelamente, pesquisas apontam que o aumento do estresse está associado à redução da atividade física e ao aumento na ingestão alimentar (Munekawa *et al.*, 2021; Yau e Potenza, 2013), mais uma vez contribuindo para o descontrole glicêmico e da PA.

No contexto da pandemia de COVID-19, é relevante destacar a associação entre a mudança de comportamento e o Transtorno de Estresse Pós - Traumático (TEPT), um distúrbio conhecido por desencadear alterações após exposição a eventos extremamente traumáticos (Onyeaka *et al.*, 2021). Evidências anteriores, corroboradas por estudos como os de Arghittu *et al.* (2022) e Onyeaka *et al.* (2021), indicam a presença de TEPT em indivíduos que vivenciaram outras pandemias, bem como naqueles impactados pela pandemia da COVID-19. Vale ressaltar que esses problemas não estão exclusivamente relacionados ao temor da infecção, mas a diversos outros fatores, incluindo preocupações econômicas e

mudanças no estilo de vida decorrentes da pandemia. Tais preocupações exerceram efeitos palpáveis sobre o sono e o nível de estresse geral dos indivíduos (Arghittu *et al.*, 2022; Onyeaka *et al.*, 2021), também constatados em nosso estudo.

Os distúrbios do sono relatados durante a pandemia de COVID-19 (Onyeaka *et al.*, 2021; Huang; Zhao, 2020) demonstram a influência de um ambiente estressante e exercem também efeitos sobre o estado de saúde geral (Knutson *et al.*, 2007; Cumberbatch *et al.*, 2011; Chaput *et al.*, 2007). A restrição do sono interfere no controle neuroendócrino do apetite, contribuindo para o aumento no consumo alimentar, redução do gasto energético e ganho de peso, podendo resultar em resistência à insulina (Knutson *et al.*, 2007). Diversos mecanismos foram considerados para explicar essa relação. A privação do sono estimula áreas do cérebro, como o córtex cerebral, o sistema límbico cerebral e o hipotálamo, desencadeando a liberação de catecolaminas do gânglio simpático, da medula adrenal e de cortisol do eixo hipotálamo- pituitária-adrenal. Esses hormônios desempenham um papel crucial no aumento dos níveis de glicose plasmática (Spiegel; Leproult; Van Cauter, 1999). Outro mecanismo proposto é que a diminuição da duração do sono induz um perfil hormonal desfavorável, caracterizado pelo aumento do cortisol e grelina, bem como redução da leptina, diminuição da tolerância à glicose e resistência à insulina. Desse modo, é plausível inferir que a privação de sono possa influenciar tanto a prevalência da diabetes quanto o controle glicêmico (Cumberbatch *et al.*, 2011; Chaput *et al.*, 2007). O estudo de Van Den Berg *et al.*, 2016 sugere que a redução do sono induz disfunção mitocondrial e causa efeitos metabólicos adversos, como resistência à insulina (Van Den Berg *et al.*, 2016). Por fim, a falta de sono estimula o apetite, favorece o ganho de peso e prejudica a regulação glicêmica (Chaput *et al.*, 2007). Da mesma forma, o excesso de horas dormidas também tem sido relacionado a efeitos adversos sobre a saúde. No estudo de Shibabaw; Dejenie e Tesfa (2023), o sono de 6 a 8 horas por dia foi considerado ideal para promover um adequado controle glicêmico, sendo a duração longa do sono (> 8 horas/dia) correlacionada ao controle glicêmico inadequado. Ainda que faltam evidências que comprovem a associação entre o excesso de horas de sono e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a longa duração do sono tem sido relacionada a alguns fatores de risco, como depressão, uso de antidepressivos, má qualidade do sono e estilo de vida sedentário, por sua vez citados entre as causas de DCNT's (Al *et al.*, 2021).

Outro achado relevante no contexto da pandemia foi o aumento da frequência no consumo de bebidas alcoólicas relatado pelos participantes do presente estudo, tal como

observado na pesquisa de Sun *et al.*, 2020, realizada na China. Corroborando tais achados, foi relatado o aumento do consumo de bebidas alcoólicas em virtude do sofrimento psicológico, estresse, ansiedade e distanciamento social durante a pandemia (Clay; Parker, 2020; Fairbairn; Sayette, 2014), refletindo o impacto negativo sobre a saúde mental destes indivíduos.

Considerando o perfil dos pacientes avaliados no estudo, portadores de DM e HAS, o hábito etilista torna-se um fator de preocupação adicional, pois afeta o controle destas comorbidades. Destaca-se que não existe uma margem segura estabelecida para o consumo de álcool em pacientes portadores de doenças crônicas, uma vez que tal prática pode comprometer a adesão ao tratamento (Barbería - Latasa; Gea e Martínez - González, 2022). Conforme relatado em alguns estudos, o consumo de álcool está correlacionado ao aumento da PA (Di Federico *et al.*, 2023; Phillips *et al.*, 2022). É provável que a influência do álcool no controle da PA não decorra de transformações estruturais de caráter duradouro, mas sim de modificações neurais, hormonais ou outras variações fisiológicas passíveis de reversão (Cushman, 2001). Diversos mecanismos relacionados aos efeitos do consumo de álcool entre pacientes hipertensos foram sugeridos, abrangendo possíveis impactos no sistema nervoso central, sistema nervoso simpático, no sistema renina-angiotensina, no sistema de aldosterona e no endotélio (Zhao *et al.*, 2019; Husain; Ansari; Ferder, 2014). Em uma meta-análise composta por 36 estudos, constatou-se diminuição nos níveis de PA entre os indivíduos que mantiveram consumo diário de álcool abaixo de duas doses (Roerecke *et al.*, 2017). Adicionalmente, observou-se que indivíduos inicialmente hipertensos, que adotaram a abstinência de álcool por um período de 30 dias, experimentaram restauração para valores normotensos, destacando-se a influência da ingestão de álcool sobre os níveis de PA (Aguilera *et al.*, 1999; Moreira *et al.*, 1998). Considerando-se o controle glicêmico, o consumo de álcool está associado a um aumento significativo nos níveis sanguíneos de adiponectina, contribuindo assim para a promoção da sensibilidade à insulina (Shimomura; Wakabayashi, 2015). O álcool altera o metabolismo da glicose, causando também a disfunção e apoptose das células betas pancreáticas, intensificando a resistência a insulina (Kim *et al.*, 2015).

A compreensão aprofundada das interações entre os diversos fatores analisados oferece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias abrangentes que visem não apenas ao controle das condições crônicas preexistentes, mas também à promoção de uma saúde integral em tempos de desafios globais como a pandemia da COVID-19 e em seus períodos subsequentes.

5. CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, é imperativo reconhecer a complexidade das interações entre os fatores analisados. O aumento significativo nos níveis de glicose e pressão arterial, acompanhados pelo aumento no número de refeições diárias, no consumo de bebidas alcoólicas e nas alterações nas horas de sono, apresenta um quadro multifatorial que merece atenção. A inter-relação entre esses fatores e seus efeitos no organismo podem ter impactos diretos no metabolismo e saúde cardiovascular desses pacientes. A pandemia não apenas exacerbou os fatores de risco existentes, mas também revelou lacunas nos cuidados de saúde, particularmente no que diz respeito à coordenação de abordagens integradas e atendimento multiprofissional para manejo clínico e orientação desses pacientes, a fim de resguardar sua qualidade de vida e condições de saúde.

A implementação de estratégias que abordem a nutrição, incentivo à prática de atividade física, a gestão do estresse e o sono adequado torna-se essencial para mitigar os impactos adversos identificados. Além disso, a conscientização sobre a importância do autocuidado e a adaptação a situações desafiadoras, como as enfrentadas durante a pandemia, são aspectos cruciais a serem abordados nas políticas de saúde e na prática clínica.

REFERÊNCIAS

- ABIDI, Abbas et al. The Effects of COVID-19 on Physicians' Perceived Ability to Provide Care for Patients With Type II Diabetes Mellitus. **Cureus**, v. 14, n. 9, 2022.
- AI, Sizhi et al. Causal associations of short and long sleep durations with 12 cardiovascular diseases: linear and nonlinear Mendelian randomization analyses in UK Biobank. **European Heart Journal**, v. 42, n. 34, p. 3349-3357, 2021.
- AGUILERA, Maria Teresa et al. Effect of alcohol abstinence on blood pressure: assessment by 24-hour ambulatory blood pressure monitoring. **Hypertension (Dallas, Tex.: 1979)**, v. 33, n. 2, p. 653-657, 1999.
- ALZAHIRANI, Alhussain et al. Prevalence and predictors of depression, anxiety, and stress symptoms among patients with type II diabetes attending primary healthcare centers in the western region of Saudi Arabia: a cross-sectional study. **International journal of mental health systems**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2019.
- AMMAR, Achraf et al. Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviours during the COVID-19 outbreak: Insight from the ECLB-COVID19 multicenter study. **Biology of sport**, v. 38, n. 1, p. 9-21, 2021.
- AMORIM, Maria Marta Amancio; RAMOS, Natália; GAZZINELLI, Maria Flavia. Representações sociais das pessoas com diabetes mellitus: implicações no controle glicêmico. **Psicologia, Saúde & Doenças**, 2018.
- ANDARWULAN, Nuri et al. Food consumption pattern and the intake of sugar, salt, and fat in the South Jakarta City. **Nutrients**, v. 13, n. 4, p. 1289, 2021.
- ANDERSEN, Jennifer A. et al. Physical activity and fruit and vegetable consumption during the COVID-19 pandemic for people with type 2 diabetes mellitus. **Primary Care Diabetes**, v. 16, n. 5, p. 640-643, 2022.
- ARGHITTU, Antonella et al. Knowledge, attitudes, and behaviors towards proper nutrition and lifestyles in Italian Diabetic Patients during the COVID-19 Pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 18, p. 11212, 2022.
- ARIJA, Victoria et al. Physical activity, cardiovascular health, quality of life and blood pressure control in hypertensive subjects: randomized clinical trial. **Health and quality of life outcomes**, v. 16, p. 1-11, 2018.
- AVELANEDA, Edelaine Fogaça et al. Compreensão sobre alimentação: visão do portador de diabetes tipo 2. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 33, 2020.
- BARBERÍA-LATASA, María; GEA, Alfredo; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, Miguel A. Alcohol, drinking pattern, and chronic disease. **Nutrients**, v. 14, n. 9, p. 1954, 2022.
- BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial–2020. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.

BICKETT, Allison; TAPP, Hazel. Anxiety and diabetes: innovative approaches to management in primary care. **Experimental Biology and Medicine**, v. 241, n. 15, p. 1724-1731, 2016.

BONNER, Carissa et al. The psychological impact of hypertension during COVID-19 restrictions: retrospective case-control study. **JMIRx Med**, v. 2, n. 1, p. e25610, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, p. 64, 2006.

CARVALHO, Carolina. A., VIOLA, Poliana C. A. F., SPERANDIO, Naiara . How is Brazil facing the crisis of Food and Nutrition Security during the COVID-19 pandemic? **Public Health Nutr**, v.24, n.3,p. 561-564,2021.

CAPRA, Maria Elena et al. The effects of COVID-19 pandemic and lockdown on pediatric nutritional and metabolic diseases: a narrative review. **Nutrients**, v. 15, n. 1, p. 88, 2022.

CERQUEIRA, Thaissa Reis do Carmo et al. Impact of the COVID-19 pandemic on stress, sleep, and oral health in university students. **Frontiers in Pain Research**, v. 2, p. 744264, 2021.

CHAPUT, J.-P. et al. Association of sleep duration with type 2 diabetes and impaired glucose tolerance. **Diabetologia**, v. 50, p. 2298-2304, 2007.

CLAY, James M.; PARKER, Matthew O. Alcohol use and misuse during the COVID-19 pandemic: a potential public health crisis?. **The Lancet Public Health**, v. 5, n. 5, p. e259, 2020.

COLBERG, Sheri R. et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. **Diabetes care**, v. 39, n. 11, p. 2065, 2016.

CUMBERBATCH, Chisa G. et al. Reported hours of sleep, diabetes prevalence and glucose control in Jamaican adults: analysis from the Jamaica lifestyle survey 2007-2008. **International Journal of Endocrinology**, v. 2011, 2011.

CUSHMAN, William C. Alcohol consumption and hypertension. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 3, n. 3, p. 166-170, 2001.

DAKANALIS, Antonios et al. The association of emotional eating with overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns: a review of the current clinical evidence. **Nutrients**, v. 15, n. 5, p. 1173, 2023.

DA SILVA PEREIRA, Layla Maisa; DE OLIVEIRA FREITAS, Francisca Marta Nascimento. Os efeitos do comportamento alimentar no estilo de vida do controle da diabetes The effects of food behavior on the diabetes control lifestyle. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 20042-20057, 2021.

DE MELO SOUZA, Tamires Cássia et al. Daily Habits of Brazilians at Different Moments of the COVID-19 Pandemic. **Nutrients**, v. 14, n. 23, p. 5136, 2022.

DI FEDERICO, Silvia et al. Alcohol intake and blood pressure levels: A dose-response meta-analysis of nonexperimental cohort studies. **Hypertension**, v. 80, n. 10, p. 1961-1969, 2023.

DI RENZO, Laura et al. Psychological aspects and eating habits during COVID-19 home confinement: results of EHLC-COVID-19 Italian online survey. **Nutrients**, v. 12, n. 7, p. 2152, 2020.

DURUKAN, Beyza Nur et al. Health related behaviours and physical activity level of hypertensive individuals during COVID-19 pandemic. **International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift fur Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation**, v. 45, n. 2, p. 176, 2022.

ENDO, Keisuke et al. Impact of the COVID-19 pandemic on glycemic control and blood pressure control in patients with diabetes in Japan. **Internal Medicine**, v. 61, n. 1, p. 37-48, 2022.

EVANS, Parker L. et al. Regulation of skeletal muscle glucose transport and glucose metabolism by exercise training. **Nutrients**, v. 11, n. 10, p. 2432, 2019.

FAIRBAIRN, Catharine E.; SAYETTE, Michael A. A social-attributional analysis of alcohol response. **Psychological bulletin**, v. 140, n. 5, p. 1361, 2014.

FONSECA, Fabiana de Cássia Almeida et al. A influência de fatores emocionais sobre a hipertensão arterial. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 58, p. 128-134, 2009.

GHOSH, Amerta et al. Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 5, p. 917-920, 2020.

GRABIA, Monika et al. The nutritional and health effects of the COVID-19 pandemic on patients with diabetes mellitus. **Nutrients**, v. 12, n. 10, p. 3013, 2020.

HARIDAS, Keerthana; EDELMAN, Deborah. Changes in glycemic control and body weight over the course of the COVID 19 pandemic in an outpatient setting. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v. 22, n. 1, p. 847-850, 2023.

HEGDE, Shreelaxmi V. et al. Effect of daily supplementation of fruits on oxidative stress indices and glycaemic status in type 2 diabetes mellitus. **Complementary therapies in clinical practice**, v. 19, n. 2, p. 97-100, 2013.

HUANG, Y., ZHAO, N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. **Psychiatry Res** 2020.

HULETT, Nicholas A.; SCALZO, Rebecca L.; REUSCH, Jane EB. Glucose uptake by skeletal muscle within the contexts of type 2 diabetes and exercise: An integrated approach. **Nutrients**, v. 14, n. 3, p. 647, 2022.

HUSAIN, Kazim; ANSARI, Rais A.; FERDER, Leon. Alcohol-induced hypertension:

- Mechanism and prevention. **World journal of cardiology**, v. 6, n. 5, p. 245, 2014.
- HUSSEIN, Yasmin HH; SOLIMAN, Al-Zahraa M. Dietary habits, lifestyle changes, and glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus during coronavirus disease 2019 (COVID-19): A cross-sectional study in Egypt. **Journal of Family & Community Medicine**, v. 30, n. 1, p. 1, 2023.
- INGROSSO, Diletta Maria Francesca et al. Stress and diabetes mellitus: Pathogenetic mechanisms and clinical outcome. **Hormone Research in Paediatrics**, v. 96, n. 1, p. 34-43, 2023.
- KHARE, Jaideep; JINDAL, Sushil. Observational study on Effect of Lock Down due to COVID 19 on glycemic control in patients with Diabetes: Experience from Central India. **Diabetes & metabolic syndrome**, v. 14, n. 6, p. 1571-1574, 2020.
- KIM, Ji Yeon et al. Chronic alcohol consumption potentiates the development of diabetes through pancreatic β -cell dysfunction. **World journal of biological chemistry**, v. 6, n. 1, p. 1, 2015.
- KNUTSON, Kristen L. et al. The metabolic consequences of sleep deprivation. **Sleep medicine reviews**, v. 11, n. 3, p. 163-178, 2007.
- JENNINGS, J. Richard et al. Exaggerated blood pressure responses during mental stress are prospectively related to enhanced carotid atherosclerosis in middle-aged Finnish men. **Circulation**, v. 110, n. 15, p. 2198-2203, 2004.
- LAFFIN, Luke J. et al. Rise in blood pressure observed among US adults during the COVID-19 pandemic. **Circulation**, v. 145, n. 3, p. 235-237, 2022.
- LARSEN, Monica Korsager; MATCHKOV, Vladimir V. Hypertension and physical exercise: The role of oxidative stress. **Medicina**, v. 52, n. 1, p. 19-27, 2016.
- LIMA JR, Emilton; LIMA NETO, E. Hipertensão arterial: aspectos comportamentais—estresse e migração. **Revista Brasileira Hipertensão**, v. 17, p. 210-25, 2010.
- MATTHEWS, Karen A. et al. Blood pressure reactivity to psychological stress and coronary calcification in the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. **Hypertension**, v. 47, n. 3, p. 391-395, 2006.
- MCEWEN, Bruce S. Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. **Annals of the New York academy of sciences**, v. 840, n. 1, p. 33-44, 1998.
- MINEVA, Gabriela et al. Acesso à clínica geral durante a COVID-19 – uma visão transversal das opiniões dos adultos que utilizam as redes sociais. 2022.
- MOREIRA, Leila Beltrami et al. Alcohol intake and blood pressure: the importance of time elapsed since last drink. **Journal of hypertension**, v. 16, n. 2, p. 175-180, 1998.
- MUCCI, Nicola et al. Anxiety, stress-related factors, and blood pressure in young adults. **Frontiers in psychology**, v. 7, p. 1682, 2016.

MUNAKATA, Masanori. Clinical significance of stress-related increase in blood pressure: current evidence in office and out-of-office settings. **Hypertension research**, v. 41, n. 8, p. 553-569, 2018.

MUNEKAWA, Chihiro et al. Effect of coronavirus disease 2019 pandemic on the lifestyle and glycemic control in patients with type 2 diabetes: a cross-section and retrospective cohort study. **Endocrine Journal**, v. 68, n. 2, p. 201-210, 2021.

NGUYEN, Tam Ngoc et al. Physical activity and plasma glucose control among diabetic patients attending outpatients clinics in Hanoi, Vietnam. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 3, p. 1182, 2021.

NILSON, Eduardo Augusto Fernandes et al. Costs attributable to obesity, hypertension, and diabetes in the Unified Health System, Brazil, 2018. *Costos atribuibles a la obesidad, la hipertensión y la diabetes en el Sistema Único de Salud de Brasil, 2018. Revista Panamericana de Salud Publica= Pan American Journal of Public Health*, v. 44, p. e32-e32, 2020.

ONYEAKA, Helen et al. COVID-19 pandemic: A review of the global lockdown and its far-reaching effects. **Science progress**, v. 104, n. 2, p. 00368504211019854, 2021.

PALMER, Katie et al. The potential long-term impact of the COVID-19 outbreak on patients with non-communicable diseases in Europe: consequences for healthy ageing. **Aging clinical and experimental research**, v. 32, p. 1189-1194, 2020.

PENGO, Martino F. et al. Home blood pressure during COVID-19-related lockdown in patients with hypertension. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 29, n. 3, p. e94-e96, 2022.

PHILLIPS, Aryn Z. et al. Alcohol use and blood pressure among adults with hypertension: the mediating roles of health behaviors. **Journal of general internal medicine**, v. 37, n. 13, p. 3388-3395, 2022.

PÓVOA, R. Hipertensão arterial na prática clínica. **Atheneu**. São Paulo, 2007.

ROERECKE, Michael 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, 2017.

SCHUBERT-OLESEN, Oliver et al. Continuous Glucose Monitoring and Physical Activity. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12296, 2022.

SELEK, Alev et al. The impact of COVID-19 pandemic on glycemic control in patients with diabetes mellitus in Turkey: a multi-center study from Kocaeli. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v. 20, n. 2, p. 1461-1467, 2021.

SGRO, Paolo et al. Exercise as a drug for glucose management and prevention in type 2 diabetes mellitus. **Current opinion in pharmacology**, v. 59, p. 95-102, 2021.

SHAH, Nishant P. et al. Trends of blood pressure control in the US during the COVID-19 pandemic. **American heart journal**, v. 247, p. 15-23, 2022.

SHIBABAW, Yadelew Yimer; DEJENIE, Tadesse Asmamaw; TESFA, Kibur Hunie. Glycemic control and its association with sleep quality and duration among type 2 diabetic patients. **Metabolism Open**, v. 18, p. 100246, 2023.

SHIMOMURA, Tomoko; WAKABAYASHI, Ichiro. Association between alcohol consumption and glycemic status in middle-aged women. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 39, n. 6, p. 502-506, 2015.

SOUZA, Fernando P. et al. Estresse, aspectos sociais e biopsicológicos. **Revista de Psicofisiologia**, v. 3, n. 1 e 2, 1999.

SPIEGEL, Karine; LEPROULT, Rachel; VAN CAUTER, Eve. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. **The lancet**, v. 354, n. 9188, p. 1435-1439, 1999.

SUN, Yan et al. Brief report: increased addictive internet and substance use behavior during the COVID-19 pandemic in China. **The American journal on addictions**, v. 29, n. 4, p. 268-270, 2020.

RAMÍREZ MANENT, José Ignacio et al. Impact of COVID-19 lockdown on anthropometric variables, blood pressure, and glucose and lipid profile in healthy adults: A before and after pandemic lockdown longitudinal study. **Nutrients**, v. 14, n. 6, p. 1237, 2022.

TEBAR, William R. et al. Relationship between domains of physical activity and cardiac autonomic modulation in adults: a cross-sectional study. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 15510, 2020.

THIJSEN, Dick HJ et al. Impact of inactivity and exercise on the vasculature in humans. **European journal of applied physiology**, v. 108, p. 845-875, 2010.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Impactos primários e secundários da COVID-19 em Crianças e Adolescentes. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/media/9966/file/impactos-covid-criancas-adolescentes-ibope-unicef-2020.pdf>. Acesso em: abril de 2024.

VAN DEN BERG, Rosa et al. A single night of sleep curtailment increases plasma acylcarnitines: Novel insights in the relationship between sleep and insulin resistance. **Archives of Biochemistry and Biophysics**, v. 589, p. 145-151, 2016.

ZHAO, Fanfan et al. Association between alcohol consumption and hypertension in Chinese adults: findings from the CHNS. **Alcohol**, v. 83, p. 83-88, 2020.

World Health Organization (WHO). Coronavirus (COVID-19) Dashboard. Disponível em: <<https://covid19.who.int>>. Acesso em: 23 jan. 2023.

World Health Organization (WHO). Obesity Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva, 1998.

WRONKA, Magdalena et al. The influence of lifestyle and treatment on oxidative stress and inflammation in diabetes. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 23, n. 24, p. 15743, 2022.

WU, Koulong; WEI, Xuemei. Analysis of psychological and sleep status and exercise rehabilitation of front-line clinical staff in the fight against COVID-19 in China. **Medical science monitor basic research**, v. 26, p. e924085-1, 2020.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

E-mail:

Após a leitura do TCLE, você aceita participar da pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Iniciais do nome *

Telefone:

Estado civil : *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Solteiro (a)
- ☐ Casado (a)
- ☐ Divorciado (a)
- ☐ Viúvo (a)
- ☐ Prefiro não declarar

Sexo: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Prefiro não declarar

Cidade/Estado: *

Altura (metros): *

Idade: *

Peso (kg): *

Renda familiar: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 1 salário mínimo (menos de R\$1.212,00).
- ☐ De 1 a 2 salários mínimos (R\$1.212,00 - R\$2.424,00).
- ☐ De 2 a 3 salários mínimos (R\$2.424,00 - R\$3.636,00).
- ☐ De 3 a 4 salários mínimos (R\$3.636,00 - R\$4.848,00).
- ☐ De 4 a 5 salários mínimos (R\$4.848,00 - R\$6.060,00).
- ☐ De 5 a 10 salários mínimos (R\$6.060,00 - R\$12.120,00).
- ☐ De 10 a 15 salários mínimos (R\$12.120,00 - R\$18.180,00).
- ☐ Mais de 15 salários mínimos (mais de R\$18.180,00).

Qual o seu nível de escolaridade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino fundamental incompleto
- ☐ Ensino fundamental completo
- ☐ Ensino médio incompleto
- ☐ Ensino médio completo
- ☐ Ensino superior incompleto
- ☐ Ensino superior completo
- ☐ Pós graduação incompleto
- ☐ Pós graduação completo

Neste momento da pandemia, você está morando *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ sozinho (a)
- ☐ com marido/esposa/companheiro(a)
- ☐ com marido/esposa e filhos
- ☐ com filhos
- ☐ com pais
- ☐ com irmãos
- ☐ com amigos
- ☐ outros

Qual sua situação ocupacional durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Trabalho/estudo remotamente em tempo integral
- ☐ Trabalho/estudo remotamente em tempo parcial
- ☐ Trabalho/estudo sem alterações, não remotamente
- ☐ Desempregado
- ☐ Aposentado
- ☐ Outro

Você teve alterações na jornada de trabalho durante a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, tive redução da carga de trabalho.
- ☐ Sim, tive aumento da carga de trabalho.
- ☐ Não tive alterações da carga de trabalho.

Você já foi diagnosticado por algum médico com alguma dessas doenças abaixo?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Diabetes Mellitus
- ☐ Hipertensão Arterial Sistêmica
- ☐ As duas doenças

Quando você foi diagnosticado ? (Informar o ano). *

Se foi diagnosticado com Diabetes Mellitus, qual o tipo?

Marcar apenas uma oval.

☐ Tipo 1

☐ Tipo 2

Qual o valor da sua glicemia de jejum ANTES da pandemia?

Qual o valor da sua glicemia de jejum DURANTE a pandemia?

Qual o valor da sua pressão arterial ANTES da pandemia?

Qual o valor da sua pressão arterial DURANTE a pandemia?

Seu nível de atividade física antes da pandemia *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não me exercitava

☐ Exercitava 1 ou 2 vezes na semana

☐ Exercitava 3 ou 4 vezes na semana

☐ Exercitava mais de 5 vezes na semana

Seu nível de atividade física durante a pandemia *

Marcar apenas uma oval.

Você realiza algum tipo de atividade física? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

☐ Nenhuma prática de exercício

☐ Prática de exercícios de 1 - 2 vezes na semana

☐ Prática de exercícios de 3 - 4 vezes na semana

☐ Prática de exercícios mais de 5 vezes na semana

Número de refeições que você realizava, por dia, antes da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ De 1 a 2 refeições por dia
☐ De 3 a 4 refeições por dia
☐ 5 ou mais refeições

Número de refeições que passou a realizar, por dia, durante a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ De 1 a 2 refeições por dia
☐ De 3 a 4 refeições por dia
☐ 5 ou mais refeições

Com que frequência você consumia pizza, salgadinhos, sanduíches e frituras, *
ANTES da pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
☐ 1 vez na semana
☐ 2 a 3 vezes na semana
☐ 5 vezes ou mais na semana
☐ 1 vez no mês
☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir pizza, salgadinhos, sanduíches e frituras, DURANTE a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
☐ 1 vez na semana
☐ 2 a 3 vezes na semana
☐ 5 vezes ou mais na semana
☐ 1 vez no mês
☐ Raramente

Com que frequência você consumia carne vermelha, carne branca, peixe e ovos ANTES da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
☐ 1 vez na semana
☐ 2 a 3 vezes na semana
☐ 5 vezes ou mais na semana
☐ 1 vez no mês
☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir carne vermelha, carne branca, peixe e *
ovos DURANTE a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você consumia laticínios (queijo, iogurte e leite) ANTES
da pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir laticínios(queijo, iogurte e leite)
DURANTE da pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você consumia frutas ANTES da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir frutas DURANTE a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você consumia legumes e vegetais ANTES da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir legumes e vegetais DURANTE a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você consumia carboidratos (macarrão, arroz, pães, batata, etc) ANTES da pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumia
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a consumir carboidratos (macarrão, arroz, pães, batata, etc) DURANTE a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não consumo
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você ingeria bebidas açucaradas (refrigerantes e sucos) ANTES da pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não ingeria
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a ingerir bebidas açucaradas (refrigerantes e sucos) DURANTE a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não ingiro
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência você ingeria bebidas alcoólicas ANTES da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não ingeria
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Com que frequência passou a ingerir bebidas alcoólicas DURANTE a pandemia?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não ingiro
- ☐ 1 vez na semana
- ☐ 2 a 3 vezes na semana
- ☐ 5 vezes ou mais na semana
- ☐ 1 vez no mês
- ☐ Raramente

Se você faz o consumo de bebidas alcoólicas, qual a quantidade você ingeria
ANTES da pandemia? 1 dose = 1/2
copo americano (100 ml)

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1 dose
☐ 2 doses
☐ 3 doses
☐ 4 doses
☐ 5 doses ou mais

Se você faz o consumo de bebidas alcoólicas, qual a quantidade você passou a
ingerir DURANTE a pandemia? 1 dose = 1/2 copo americano (100 ml)

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1 dose
☐ 2 doses
☐ 3 doses
☐ 4 doses
☐ 5 doses ou mais

Como você avalia seu nível de estresse ANTES da pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
☐ Médio
☐ Alto
☐ Muito alto

Como você avalia seu nível de estresse DURANTE a pandemia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Baixo
☐ Médio
☐ Alto
☐ Muito alto

Antes da pandemia, quantas horas de sono você dormia por dia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 8 horas ou mais
- ☐ 7 horas
- ☐ 6 horas
- ☐ 5 horas ou menos

Durante a pandemia, quantas horas de sono você passou a dormir por dia? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 8 horas ou mais
- ☐ 7 horas
- ☐ 6 horas
- ☐ 5 horas ou menos