



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

ARIEL CHRISTINE DOS ANJOS SOLANO

**HÁBITOS ALIMENTARES E ASPECTOS EMOCIONAIS EM PESSOAS OBESAS
NO PERÍODO PANDÊMICO**

BELÉM - PA

2022

ARIEL CHRISTINE DOS ANJOS SOLANO

**HÁBITOS ALIMENTARES E ASPECTOS EMOCIONAIS EM PESSOAS OBESAS
NO PERÍODO PANDÊMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Nutrição, Área das Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Luísa Margareth Carneiro da Silva

Coorientadora: Prof^a. Rosilene Reis Della Noce

BELÉM - PA

2022

ARIEL CHRISTINE DOS ANJOS SOLANO

**HÁBITOS ALIMENTARES E ASPECTOS EMOCIONAIS EM PESSOAS OBESAS
NO PERÍODO PANDÊMICO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Nutrição, Área das Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Luiza Margareth Carneiro da Silva – Presidente da banca examinadora

Universidade Federal do Pará

Profª. Roseani da Silva Andrade – Membro Titular

Universidade Federal do Pará

Profª. Drª Vânia Maria Barboza da Silva – Membro Titular

Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

Grata a Deus por permitir que eu pudesse chegar até este momento tão importante, por ter me dado forças e sustentando-me até aqui, não foi uma jornada fácil e nada disso seria possível sem ele.

Agradeço a minha família por todo incentivo e ajuda das minhas tias, tios, pai, mãe, avós, irmãs, primos e meu sobrinho bebê lindo que sempre vinha mexer no computador enquanto fazia este trabalho, acho que ele queria ser autor também.

Este parágrafo é para minhas amigas que me acompanharam antes de entrar na universidade, Amanda obrigada por sempre ter ficado comigo na escola e mesmo depois de anos sem nos falarmos voltamos a nos encontrar no cursinho e você me apresentou a pessoas maravilhosas, Renata, Leide, Larissa e Marta, nosso grupo da noite chamado clorofilas. Vocês foram meu primeiro grupo de cursinho, ainda não era nossa vez e nem no segundo ano quando conheci melhor a Leticia. Passamos para o terceiro ano no qual a Laryssa chegou para somar com a Rafaela e Camilli, obrigada meninas por não me deixarem desistir, por todas as noites e finais de semanas de estudos, sem vocês eu nunca teria conseguido entrar na UFPA onde também conheci pessoas incríveis, vocês são mais que especiais e fico muito feliz por saber que algumas já formaram e que outras estarão formando daqui a pouco.

E agora é a vez de vocês anjos que Deus colocou em minha vida, com vocês eu tive não só conhecimentos sobre o curso, mas de mundo também, eu amadureci em tantos sentidos, sem vocês eu não teria forças, alegrias ou ânimo para terminar cada semestre, todas as vivências que tivemos foram únicas, desde pegar jambo até as madrugadas sem dormir, sempre uma apoiando a outra, espero que nossa amizade seja assim por anos, pra não ter briga vou por na ordem que conheci cada uma, Ana Jhennyffer, Juliana, Giovana e Rosely.

Sempre serei eternamente grata a todas vocês meninas de antes da faculdade e durante a faculdade.

Agradeço aos meus amigos e amigas do Hospital Bettina Ferro, meu primeiro estágio graças a Jhenny que me chamou, aos nutricionistas, Rosalba Velasco, Adriano Reis, professora, Rose, Jessyka e todos os estagiários que acompanharam e me desejaram forças para que eu finalizasse este trabalho, alguns são Suzane, Laisy e se pudesse colocaria mais nomes, tenho certeza que serão excelentes profissionais. Sou muito grata também aos meus professores, os quais são minhas referências de nutricionistas e profissionais. Obrigada por cada ensinamento.

“Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas
aquele que vai acompanhado, com certeza vai mais longe”.
(Clarice Lispector)

RESUMO

São poucos os trabalhos realizados com obesidade que relacionem comportamento alimentar e fatores emocionais durante a pandemia de COVID-19. Dessa forma, o presente trabalho buscou analisar hábitos alimentares e aspectos emocionais em pessoas obesas no período pandêmico. Foi realizada uma revisão de literatura, cujo os objetivos foram avaliar se durante a pandemia houve alteração no hábito alimentar, na intensificação ou desenvolvimento dos aspectos emocionais e se eles influenciaram nas mudanças desses hábitos. A metodologia usada para compor o trabalho foi a inclusão de artigos publicados de janeiro a junho de 2022, nas bases de dados Portal de Periódicos da CAPES, PubMed e Scientific Library Online (SciELO), utilizando-se os descritores: obesidade, COVID-19, comportamento alimentar, aspectos emocionais e saúde mental, escritos na língua portuguesa e inglesa. Os critérios de inclusão abrangem estudos relacionados ao COVID-19, hábitos alimentares e aspectos emocionais em pacientes obesos, já os critérios de exclusão eram de trabalhos com crianças, adolescentes e idosos, aqueles que fugiam da temática ou não se encaixavam dentro dos objetivos e duplicados. Sendo assim, no total foram coletados 67 artigos, dos quais 17 foram selecionados para leitura, com base nos critérios pré-estabelecidos, após análise minuciosa, 7 foram excluídos por não contemplar algum critério exigindo, ao final foram selecionados 10 artigos escritos na língua portuguesa e inglesa, os dados retirados dos trabalhos selecionados foram: título, ano, autores, objetivo, metodologia, resultados e conclusão, sendo estes apresentados em uma tabela. Foi reconhecido pela literatura que pessoas com obesidade foram prejudicadas com as consequências da pandemia, uma vez que, implicou na mudança de hábitos alimentares não saudáveis assim como alteração do estilo de vida, além disso, provocou o desenvolvimento e intensificou os fatores emocionais, dos quais também afetaram na alimentação tornando-se pobre em nutrientes e interferindo no ganho de peso.

Palavras-chave: Obesidade; Hábito Alimentar; Aspectos Emocionais; COVID-19; Pandemia.

ABSTRACT

There are few studies about obesity that relate eating behavior and emotional factors during the pandemic of COVID-19. Thus, the present study aimed to analyze eating habits and emotional aspects in obese people during the pandemic period. A literature review was carried out, whose objectives were to evaluate if during the pandemic there were alterations in the eating habits, in the intensification or development of emotional aspects, and if they influenced the changes in these habits. The methodology used to compose the work was the inclusion of articles published from January to June 2022, in the CAPES Portal de Periódicos, PubMed and Scientific Library Online (SciELO) databases, using the descriptors: obesity, COVID-19, eating behavior, emotional aspects and mental health, written in Portuguese and English. The inclusion criteria included studies related to COVID-19, eating habits and emotional aspects in obese patients, while the exclusion criteria were studies with children, adolescents and the elderly, those that did not fit the objectives and duplicates. Thus, a total of 67 articles were collected, 17 of which were selected for reading, based on the pre-established criteria, and after a detailed analysis, 7 were excluded for not meeting any of the required criteria. In the end, 10 articles written in Portuguese and English were selected. It was recognized by the literature that people with obesity were harmed with the consequences of the pandemic, since, it implied the change of unhealthy eating habits as well as change of lifestyle, in addition, caused the development and intensified the emotional factors, of which also affected the food becoming poor in nutrients and interfering in weight gain.

Key words: Obesity; Food Habits; Emotional Aspects; COVID-19; Pandemic.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Ilustração 1 - Entrada do SARS-CoV-2 na célula hospedeira	5
Ilustração 2 - Órgão adiposo em humanos	7
Ilustração 3 - Tecido adiposo magro e adiposo inflamado.....	9
Ilustração 4 - Fluxograma com as etapas de seleção para análise dos artigos.....	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos selecionados a partir dos critérios dentro da literatura.	17
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CoV - Coronavírus

COVID-19 - Coronavírus 2019

DCNT - Doenças Crônicas não Transmissíveis

ECA2 - Enzima Conversora de Angiotensina 2

EEQ - Questionário de Alimentação Emocional

IL-6 - Interleucina-6

IMC - Índice de Massa Corporal

MERS - Síndrome Respiratória do Oriente Médio

OMS - Organização Mundial da Saúde

PHEIC - Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional

PMTO - Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade

RAS - Sistema Renina Angiotensina

SARS - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo

SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave

Ta - Tecido adiposo

TAB - Tecido adiposo branco

TAM - Tecido adiposo marrom

TCAP - Compulsão Alimentar

TMPRSS2 - Trans Membrane Serine Protease 2

TNFa - Fator de Necrose Tumoral-alfa

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

VMI - Ventilação Mecânica Invasiva

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 PANDEMIA COVID-19	3
2.1.1 Fisiopatologia da COVID-19	4
2.1.2 Implicação da pandemia na obesidade	6
2.2 OBESIDADE.....	6
2.2.1 Classificações do tecido adiposo	6
2.2.2 Obesidade e inflamação.....	8
2.2.3 Diagnóstico da obesidade	10
2.2.4 Obesidade durante a pandemia	10
2.2.5 Obesidade, hábitos alimentares e aspectos emocionais	11
2.3 SAÚDE MENTAL	12
2.3.1 Aspectos emocionais	12
2.3.2 Aspectos emocionais durante a pandemia	12
3. OBJETIVOS	13
3.1. OBJETIVO GERAL.....	13
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4. METODOLOGIA	13
4.1 TIPO DE ESTUDO	13
4.2 PERÍODO DO ESTUDO	13
4.3 AMOSTRA.....	13
4.4.1 Critérios de inclusão	14
4.4.2 Critérios de exclusão	14
4.5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	14
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	14
4.7 FINANCIAMENTO.....	14
4.8 CONFLITOS DE INTERESSE.....	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5.1 METODOLOGIAS UTILIZADAS.....	16
5.2 ARTIGOS ENCONTRADOS	16

5.3 ASPECTOS RELEVANTES ENCONTRADOS.....	21
5.3.1 Aumento de peso durante a pandemia COVID-19	21
5.3.2 Mudanças de hábitos alimentares durante a pandemia COVID-19.....	23
5.3.3 Consequências do isolamento social na obesidade.....	25
5.3.4 Pandemia COVID-19 e aspectos emocionais.....	26
5.3.5 Aspectos emocionais e alimentação na pandemia da COVID-19.....	27
5.4 OUTROS ASPECTOS DOS RESULTADOS	28
6. CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que a obesidade está relacionada com alterações no metabolismo, problemas respiratórios, trombóticos, desregulação do sistema cardiovascular e de respostas imunes, em soma, quando ocorre infecção pelo vírus SARS-CoV-2 em portadores dessas condições pode propiciar o desenvolvimento de insuficiência cardíaca e respiratória, agravamento do quadro de saúde e por conseguinte um desfecho clínico de óbito, por esse motivo, pesquisas demonstram que a obesidade é um fator de risco para pacientes com COVID-19, principalmente quando associada a outras comorbidades (NETO *et al.*, 2022; YANG *et al.*, 2022).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2021) o sobrepeso e a obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode afetar de forma negativa o estado geral do corpo, pode ser advinda pela junção de vários pormenores como predisposição genética, desequilíbrio energético das calorias consumidas e gastas, alto consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras, de alta densidade calórica e pela falta de atividade física. Além disso, um estilo de vida moderna tem impacto direto nos mecanismos que regulam o balanço energético bem como sono irregular, de curta duração ou de baixa qualidade, hábitos alimentares inadequados e intenso trabalho cognitivo (TREBLAY, 2018).

Martins (2018) descreveu que diante do contexto mundial nos países em desenvolvimento a maior parte da população morre mais por excesso de peso do que por outros problemas sociais, e a causa da morte está ligada a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), ademais, citou também uma análise realizada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, em 27 países da América Latina, revelando que ocorrem 300 mil mortes por ano devido ao sobrepeso e obesidade. Já no Brasil, dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2019 e 2020 revelaram o aumento de frequência da obesidade foi de 20,3% para 21,5% respectivamente, assim como no excesso de peso, com 55,4% para 57,5% em um ano.

Diante dos altos índices de obesidade, é importante destacar que muitas complicações decorrentes por infecção do COVID-19 estão associadas às doenças crônicas, pois os distúrbios metabólicos da obesidade determina a gravidade da infecção pelo vírus, neste sentido os obesos tornaram-se um fator de risco para casos mais graves (BANERJEE *et al.*, 2020; SIQUEIRA *et al.*, 2022).

Segundo Siqueira *et al.* (2022) ao analisar a incidência da obesidade como fator de risco para mortalidade por COVID-19, utilizando dados de obesidade do VIGITEL 2019 e do Boletim Epidemiológico de 2020 a 2021, no qual consta número de óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) devido ao vírus, observou que o número de mortes de pessoas com obesidade foi maior na faixa etária menor que 60 anos, chegando a 24.972 casos.

Outrossim, devido a pandemia foi adotado o Lockdown como medida de segurança para diminuir a disseminação do vírus no mundo, isto conseqüentemente afetou o estilo de vida e provocou adoecimento da saúde mental em milhares de pessoas, gerando sentimento de tristeza, ansiedade, depressão, estresse e medo, contudo, antes desse impacto, o Ministério da Saúde revelou que de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) mais de um terço de pessoas incapacitadas nas Américas já sofria com transtornos mentais, no Brasil, cerca de 18,6 milhões apresentavam comportamentos ansiosos, neste sentido diante do cenário pandêmico, somado com a falta de informações sobre o vírus, houve a intensificação e o desenvolvimento desse tipo de doenças (GARCIA; MIRANDA, 2022; BRASIL, 2021). Isto também reflete no agravamento de desordens no hábito alimentar, uma vez que, prevalece a alta ingestão alimentar e de “alimentos conforto” como chocolates, doces e sorvetes, entre outros conhecidos como ultra processados, na tentativa de aliviar sentimentos de angústia, tristeza e estresse tão recorrentes entre os transtornos mentais comuns (GARCÊS, 2021; BRASIL, 2021; GARCIA; MIRANDA, 2022).

Haja vista, o predomínio da obesidade e a infecção por COVID-19, podem ser consideradas duas pandemias de saúde pública, contudo conseqüentemente, os obesos são considerados grupo de risco para graves complicações do COVID-19, principalmente em razão doenças crônicas oriundas da obesidade (RYAN; RAVUSSIN; HEYMSFIELD, 2020).

Diante disso, é imprescindível realizar um estudo que analise os fatores emocionais que possam afetar o comportamento alimentar, por esse motivo, o objetivo do presente estudo é descrever os hábitos alimentares e aspectos emocionais em pessoas obesas no período pandêmico.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 PANDEMIA COVID-19

O coronavírus (CoV) é o nome dado ao vírus de RNA da ordem Nidovirales, da família Coronaviridae, esta família é conhecida por acarretar infecções respiratórias em humanos, na maioria dos indivíduos imunocompetentes provoca uma infecção respiratória superior leve, entretanto, uma década depois, dois CoV altamente patogênicos identificados de SARS-CoV e MERS-CoV foram responsáveis por causar surtos de síndrome respiratória aguda grave (SARS) em 2003 na província de Guangdong, na China e síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS) em países do Oriente Médio, o mais recente foi descrito no final de 2019 após casos em Wuhan, na China, denominado como SARS-CoV-2, o novo coronavírus causador da doença chamada de COVID-19 (LIMA, 2020; MUNIYAPPA; GUBBI, 2020).

Os primeiros casos de COVID-19 foram relatados desde o dia 8 de dezembro de 2019, muitos dos infectados trabalhavam ou moravam no mercado atacadista local de frutos do mar de Huanan, contudo, um estudo comprovou que o mercado foi apenas o primeiro local de contato para transmissão, embora a propagação de humanos para outros possa ter acontecido antes, neste sentido, o vírus foi introduzido de outro local desconhecido (HARAPAN *et al.*, 2020). Em 31 de dezembro de 2019, o controle de Saúde da China sinalizou a Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre vários casos de pneumonia de origem desconhecida na cidade de Wuhan, na província de Hubei, no centro da China, um novo coronavírus foi encontrado no dia 7 de janeiro, identificado a partir da amostra de zaragatoa da garganta de um paciente, a OMS inicialmente nomeou 2019-nCoV, depois renomeou como coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) e declarou de doença de coronavírus 2019 (COVID-19), já no dia 30 de janeiro, 7.736 casos foram confirmados, com a suspeita de 12.167, relatados na China e várias dezenas de ocorrências foram detectadas em 18 outros países, a partir disso, no mesmo dia a OMS declarou a propagação de SARS-CoV-2 como Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC) (BURKI, 2020; HARAPAN *et al.*, 2020). Dada à velocidade de propagação, no dia 11 de março de 2020, o COVID-19 foi declarado uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde, em 27 de março, 27.324 mortes foram relatadas entre 595.800 casos confirmados no mundo (HARAPAN *et al.*, 2020). O Covid-19 é responsável pelo surto mundial, pois sua taxa de transmissão é significativamente maior com uma disseminação mais rápida do vírus, com base nisso, o nível

de mortalidade é mais alto, com habilidade de gerar graves lesões nos órgãos dos indivíduos doentes (NETTO *et al.*, 2021; LETTO, 2020).

O vírus pode permanecer em superfícies por dias em condições atmosféricas favoráveis como uma temperatura de 30°C ou mais, porém é destruído em menos de um minuto por desinfetantes comuns bem como soluções a 0,1% de hipoclorito de sódio, 0,5% de peróxido de hidrogênio, entre outros (KAMPF *et al.*, 2020; SINGHAL, 2020).

A COVID-19 é uma doença infecciosa aguda, a transmissão ocorre por contato com gotículas do nariz e da boca, secreções respiratórias, toque nas mucosas da boca, olhos e nariz de indivíduos infectados, sintomáticos ou assintomáticos (REGIS *et al.*, 2020).

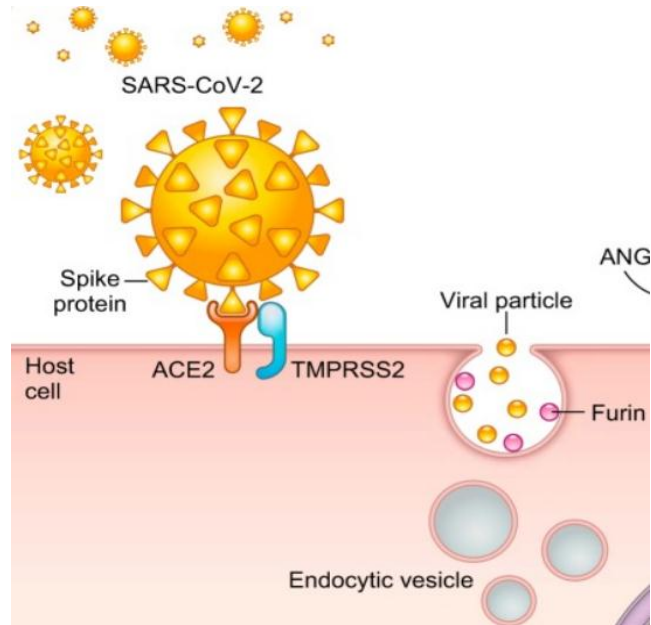
A manifestação da doença pode variar de um resfriado para uma pneumonia grave, os sinais e sintomas incluem problemas respiratórios, tosse, dispneia, mialgia e fadiga, febre e sintomas gastrointestinais, como diarreia em casos mais raros, pode ocorrer também a perda temporária do olfato (anosmia) e paladar (ageusia), ademais, Souza (2021) cita que de acordo com a OMS muitas pessoas que tiveram contato com o vírus podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos, isto significa que não apresentam ou apresentem leves sintomas durante o período de incubação no corpo dura em média 5 a 6 dias após a infecção e pode variar de 1 a 14 dias (LIMA, 2020).

2.1.1 Fisiopatologia da COVID-19

De forma simplificada a entrada do coronavírus (CoV) celular é um processo complexo que envolve a ligação do receptor e a proteólise provocando a fusão célula-vírus (MUNIYAPPA; GUBBI, 2020). O CoV é composto por quatro proteínas estruturais chamadas de: proteínas spike (S), membrana (M), nucleocapsídeo (N) e o envelope (E). A proteína S é a mediadora da ligação, a Spike envolve duas subunidades funcionais, a subunidade S₁ responsável pela ligação ao receptor da célula hospedeira e a subunidade S₂ pela fusão das membranas viral e celular (YUKI; FUJIOGI; KOUTSOGIANNAKI, 2020). O receptor celular é a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) a interação entre ambas determina o tropismo do hospedeiro e a eliminação do vírus. Após a ligação entre o vírus e a enzima, a proteína S sofre clivagem proteica pelas proteases celulares serina protease denominada Trans Membrane Serine Protease 2 (TMPRSS2) e furin, subsequentemente liberam o peptídeo de fusão spike, e o vírus entra na célula através de uma via endossomal, além disso, o pH e a presença da protease catépsina presente nessa via facilitam a entrega do genoma do vírus no citosol, onde a replicação viral leva à formação de vírions maduros e em

seguida a disseminação (SOUZA, 2021; MUNIYAPPA; GUBBI, 2020; BANERJEE *et al.*, 2020).

Figura 1. Entrada do SARS-CoV-2 na célula hospedeira



Fonte: MUNIYAPPA; GUBBI, (2020)

Após a entrada do vírus, as células infectadas sofrem apoptose ou necrose, desencadeando uma inflamação marcada pela ativação de citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias, provocando o recrutamento de células inflamatórias, além de estimular uma resposta imunológica recrutando macrófagos, monócitos e consequentemente liberação de citocinas (BRANDÃO *et al.*, 2020; MUNIYAPPA; GUBBI, 2020).

Ademais, a resposta à infecção pode ocorrer de forma equilibrada e eficiente e assim a doença evolui de forma benigna e autolimitada, já a forma grave está ligada a uma resposta imune intensificada (BRANDÃO *et al.*, 2020). Neste sentido, sabe-se que uma das principais causas de morte no COVID-19 é a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) responsável por baixos níveis de saturação e que uma das principais causas está relacionada à produção excessiva de citocinas pró-inflamatórias (RAGAB *et al.*, 2020).

Por conseguinte, a SDRA está associada a “tempestade de citocinas” a qual ocorre devido um aumento inesperado nos níveis circulantes de diferentes citocinas pró-inflamatórias (IL-6, IL-1, TNF- α e interferon) esta abundância de citocinas é oriundo de células imunes da circulação para o local da infecção e tem efeito destruidor no tecido humano decorrente da desestabilização das interações entre células endoteliais, danos na barreira vascular, lesão alveolar difusa, falência de múltiplos órgãos e morte (RAGAB *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que a ECA2 é expressa no pulmão, coração, íleo, rim e bexiga (YUKI; FUJIOGI; KOUTSOGIANNAKI, 2020). A ECA2 é um componente do Sistema Renina Angiotensina (RAS), é expressado positivamente nas células epiteliais alveolares do pulmão e no tecido adiposo, à vista disso, o tecido adiposo pode ser transformado em um reservatório viral e justificaria a gravidade da resposta ao pulmão e a obesidade (BANERJEE *et al.*, 2020).

2.1.2 Implicação da pandemia na obesidade

Devido ao alto número de casos e a rápida transmissão da doença, medidas de restrição foram necessárias, como adoção do lockdown e isolamento social para evitar e reduzir o contágio do coronavírus, entretanto, essas medidas impostas repercutiram nas mudanças da rotina, bem como modificações de trabalho e aulas, redução da sociabilidade e impactando de forma negativa na saúde física, mental e no comportamento alimentar (GARCÊS, 2021).

Por conseguinte, o fechamento de academias, clubes e a proibição de práticas de atividade física ao ar livre, somado às medidas impostas citadas, pode ocorrer a redução de atividade física e conseqüentemente prevalecer comportamentos sedentários, o qual está ligado ao aumento e a gravidade de doenças como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, câncer entre outras doenças crônicas, além de promover mudanças emocionais e psicológicas, podendo aumentar o risco do desenvolvimento de hábitos alimentares inadequados (GARCÊS, 2021).

Ademais, as mudanças nas formas de trabalho, quando comparado os esforços de físico para cognitivo, no primeiro o corpo depende mais de carboidratos ou lipídios para a produção de energia e assim realizar atividades, já o mental usa-se mais a participação dos neurônios os quais utilizam carboidratos como fonte de energia, mais precisamente da disponibilidade de glicose, contudo, este tipo de trabalho prolongado, além de exigir menos esforço físico, os indivíduos costumam ter um alto consumo alimentar (TREBLAY, 2018).

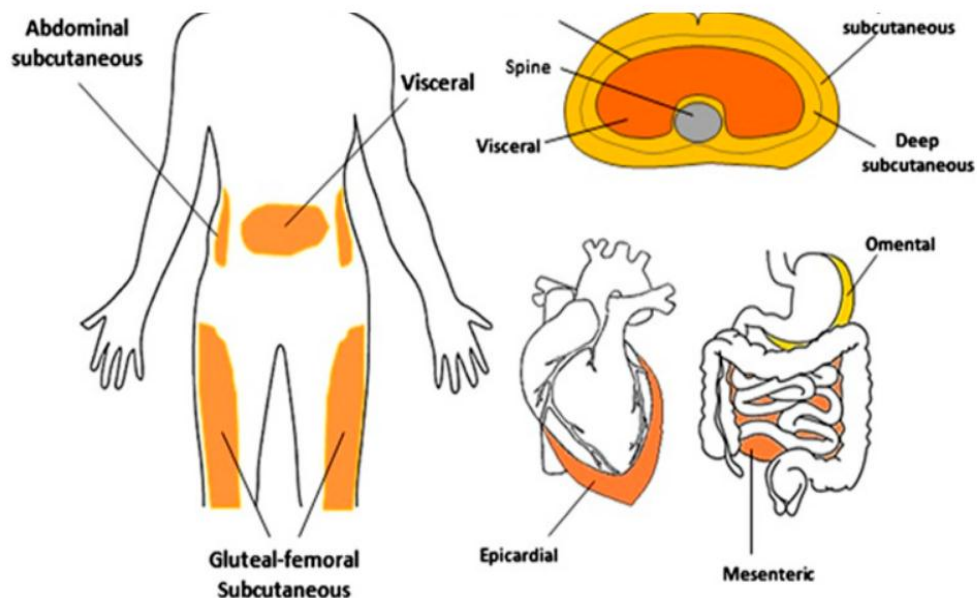
2.2 OBESIDADE

2.2.1 Classificações do tecido adiposo

De acordo com seu fenótipo, papel funcional e perfil de expressão gênica, o tecido adiposo pode ser classificado em tecido adiposo branco (TAB) ou marrom (TAM) (MANCIO; OIKONOMOU; ANTONIADES, 2018). O TAM é responsável principalmente pela termogênese, ou seja, dissipa energia em forma de calor e o TAB por armazenar energia

metabólica, na forma de triglicerídeos e por ser liberado quando há necessidade energética (VILLARROYA *et al.*, 2017; WU; COHEN; SPIEGELMAN, 2013; SUAREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JURADO, 2017). Recentemente foi descoberto mais um terceiro tipo, conhecido como tecido adiposo bege “beige/brite” (origem na fusão das duas palavras em inglês brown e white) o qual também tem a mesma função das células adiposas marrons e que juntos podem aumentar o gasto de energia de todo o corpo e proteger contra obesidade (WU; COHEN; SPIEGELMAN, 2013; RAPOSO, 2020; LIECHOCKI, 2018). O TAB reside principalmente na região subcutânea, abaixo da pele na parte superior (abdominal profundo e superficial) e inferior, (glúteo-femoral) ele atua como barreira contra infecções dérmicas, isolante para manter o calor e comparado a uma almofada que servirá de proteção caso ocorra um estresse mecânico externo, é também localizado na região visceral no tronco do corpo (epicárdio, mesentérico e omental), neste lugar o tecido adiposo branco fica enterrado em torno de órgãos vitais dentro do peritônio e da caixa torácica (figura 1) (KWOK; LAM; XU, 2016). De acordo com os avanços tecnológicos atuais é possível ver a distribuição e o acúmulo de gordura de forma específica e quantitativa por meio de alguns exames, bem como ressonância magnética regional, tomografia computadorizada e menos frequente, ecocardiografia e ultrassonografia (KWOK; LAM; XU, 2016).

Figura 2 – Órgão adiposo em humanos



Fonte: KWOK; LAM; XU, (2016).

2.2.2 Obesidade e inflamação

Sabe-se que o processo de inflamação ocorre devido uma resposta do organismo a um agente infeccioso ou uma lesão, a inflamação aguda se dá por vermelhidão, inchaço, dor entre outros sinais e sintomas, entretanto, na obesidade, o processo inflamatório se dá de forma diferente, geralmente essa patologia é descrita como inflamação crônica de baixo grau, haja vista que, o excesso e tamanho dos adipócitos estão relacionados às citocinas circulantes e proteínas (BURHANS *et al.*, 2018).

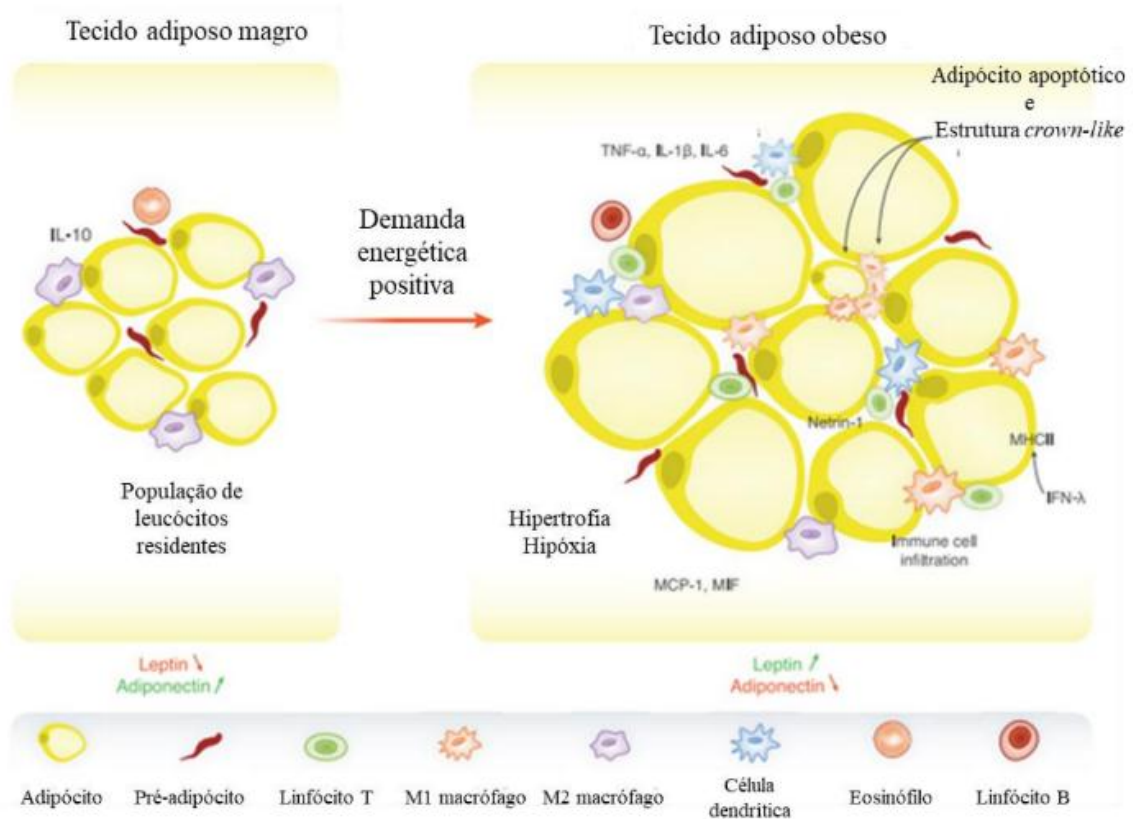
A principal célula do tecido adiposo é o adipócito, sua função é armazenar o excesso de energia em forma de triglicerídeos em seus corpos lipídicos e quando houver necessidade energética, essa célula irá liberá-los (SUAREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JURADO, 2017; SOUZA; REIS; BRITO, 2021).

As células do TA se desenvolvem por hipertrofia (aumento do tamanho) e hiperplasia (aumento do número) à medida que o volume de gordura aumenta ocasionando a hipertrofia, ele atingirá um limite de tamanho que resultará na hiperplasia e assim precedendo e geração uma nova célula adiposa, a qual apresentará disfunção, que se manifestará na redução da sensibilidade à insulina, hipóxia, aumento dos parâmetros de estresse intracelular, aumento da autofagia e apoptose, além de inflamação tecidual. No decorrer da hipertrofia, há um estado de transição na inflamação que é considerado normal e saudável, contudo, quando este estado se torna repetitivo compromete o estado do adipócito hipertrofiado em excesso e modifica seu comportamento implicando em alterações no tecido até chegar a apoptose. É neste momento que ocorre um infiltrado de células imunes pró-inflamatórias, modificando o microambiente constituindo um estado de inflamação no tecido, conhecido de lipo-inflamação. Este cenário despeja fatores inflamatórios na circulação deslocando-se para outros tecidos gerando alterações e dessa forma um quadro de inflamação de baixo grau (SUÁREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JÚRI, 2017).

O tecido adiposo tem em sua constituição adipócitos, estroma, que é o tecido conjuntivo reticular que dá sustentação aos adipócitos, além de vascularização e inervação, a qual é formada por células endoteliais, fibroblastos, pré-adipócitos, células mesenquimais e leucócitos, dentre os tipos de leucócitos estão presentes: células pró-inflamatórias, mais especificamente, macrófagos M1, neutrófilos, linfócitos T CD8+, mastócitos, eles aumentam de acordo com a gravidade da obesidade e células anti-inflamatórias: macrófagos M2, eosinófilos, células T reguladoras, que diminuem proporcionalmente ao acúmulo de tecido

adiposo (SUÁREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JÚRI, 2017; ROSEN; SPIEGELMAN, 2014 Apud LIECHOCKI, 2018).

Figura3 – Tecido adiposo magro e tecido adiposo inflamado.



Fonte: LIECHOCKI, (2018).

Conforme Raposo (2020) o tecido adiposo libera várias citocinas, chamadas de adipocinas, elas são responsáveis por regular vários processos fisiológicos bem como na alimentação, balanço energético quanto ao metabolismo lipídico e da glicose, resposta inflamatória, imunidade, termogênese, função cardiovascular, entre outros, as mais conhecidas são adiponectina, resistina, Fator de Necrose Tumoral-alfa (TNF α) e Interleucina-6 (IL-6). Em soma, também são usadas como biomarcadores para comorbidades relacionadas à obesidade (RAPOSO, 2020).

Importante destacar que as células imunes do tecido adiposo (TA) também secretam fatores associados à inflamação e consequentemente o microambiente passa de um perfil anti-inflamatório para um inflamatório (SUÁREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JÚRI, 2017)

A hipertrofia do adipócito simultâneo ao estado inflamatório determina o seu funcionamento, pois altera a secreção de adipocinas, produzindo mais leptina e menos

adiponectina, causa redução da sensibilidade à insulina, pior função mitocondrial entre outros (SUÁREZ-CARMONA; SANCHEZ-OLIVER; GONZALEZ-JÚRI, 2017).

O estado pró-inflamatório da obesidade somado ao estado da “tempestade de citocinas” característico dos estágios avançados da infecção pelo SARS-CoV-2 implica na pior evolução clínica dos pacientes (MARTELLETO *et al.*, 2021).

2.2.3 Diagnóstico da obesidade

Uma das formas mais usadas para diagnosticar e classificar a obesidade é pelo cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando a seguinte fórmula: $IMC = \text{peso atual (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. O IMC é recomendado para adultos sendo seu uso simples e prático (LIMA; OLIVEIRA, 2016). Contudo, uma limitação do IMC é desconsiderar a diferença entre a massa magra e a massa adiposa, uma vez que a pessoa possa ter um IMC baixo, mas com massa gorda elevada (NUTTALL, 2015).

2.2.4 Obesidade durante a pandemia

Estudos demonstram que a obesidade já esteve associada com pandemias de influenza, as principais foram a Gripe Asiática entre 1957 e 1960, Hong Kong de 1968 e Influenza A (H1N1), pois altas taxas de mortalidade, maior tempo doente, aumento do risco de desenvolver a forma grave da doença e de internação estavam relacionados com indivíduos obesos e o diabetes (COSTA; HAMANN, 2016; LUZI; RADAELLI, 2020).

Com base nesse histórico é imprescindível relatar que há uma semelhança genética de 80% do SARS-CoV e 50% do MERS-CoV com o SARS-CoV-2 (PETRAKIS *et al.*, 2020). Logo, o resultado da forte associação do vírus atual com a obesidade não poderia ter um desfecho diferente. Pois os estudos demonstram que os pacientes obesos possuem maior risco de internação independente do estado viral quando comparados às pessoas com peso normal (PETRAKIS *et al.*, 2020).

A revisão de literatura de Sanyaolu *et al.* (2020) revelou que de 1.478 pacientes hospitalizados e positivos para COVID-19, a obesidade estava presente em 48,3%, somado a outras condições clínicas como hipertensão (49,7%), doença pulmonar crônica (34,6%), diabetes mellitus (28,3%) e doenças cardiovasculares (27,8%) e que todas têm forte correlação com a obesidade (MARTELLETO *et al.*, 2021).

Para o tratamento da obesidade é necessário diferentes abordagens terapêuticas, especialmente aderir a algumas mudanças no estilo de vida, bem como adoção de uma

alimentação mais nutritiva, praticar exercícios, ter acompanhamento psicológico e usar medicamentos, todavia quando não respondem a forma de tratamento clínico mencionada anteriormente, é necessário intervenção cirúrgica de gastroplastia (bariátrica) (LIECHOCKI, 2018).

O crescente aumento das taxas de obesidade em todo o mundo, aliado ao agravamento de outras comorbidades e infecções, destaca a importância de uma maior compreensão dos mecanismos imunológicos envolvidos nessa condição durante a infecção por SARS-CoV-2 (ALBERCA *et al.*, 2020).

2.2.5 Obesidade, hábitos alimentares e aspectos emocionais

Estudos descrevem que indivíduos com obesidade ganharam peso durante a quarentena e uma explicação para isto é que eles já tinham hábitos pré-estabelecidos de compra e consumo dos alimentos processados e calóricos (ZEIGLER, 2021).

Segundo Ashby (2020) nos Estados Unidos da América, cerca de 65% de adultos obesos tiveram maior consumo de alimentos não saudáveis. Outro trabalho com adultos holandeses que possuíam sobrepeso e obesidade, referiu que esse público achou mais desafiador fazer escolhas alimentares saudáveis durante a pandemia de COVID-19 (POELMAN *et al.*, 2021).

Ademais, esse comportamento alimentar pode ser influenciado pelas emoções, como o estresse, o qual é definido como um estado de tensão emocional em resposta a uma experiência difícil que também resulta em mudanças fisiológicas e comportamentais, esse sentimento tem implicado no aumento da obesidade, haja vista que pode influenciar no aumento do consumo por meio da “alimentação relacionada ao estresse” ou da ingestão de alimentos ricos em gordura e açúcar para lidar com experiências angustiantes (GRAHAM *et al.*, 2018). Uso da alimentação para lidar com o estresse também está associado à fuga, pois alguns indivíduos a utilizam como forma de escapar do sofrimento emocional (GRAHAM *et al.*, 2018). Somado a isso, as informações sobre a situação da pandemia ocasionaram uma sobrecarga de estresse emocional aos indivíduos que acabam usando a comida como escape, e este cenário favorece o comer excessivo e principalmente das “comfort foods”, pois além de reduzir o estresse melhora o humor, todavia, as características desse tipo de alimento aumentam o risco das condições de risco para complicações da COVID-19.

2.3 SAÚDE MENTAL

2.3.1 Aspectos emocionais

De acordo com a descrição de Liang *et al.* (2020) durante o século XXI as doenças infecciosas tornaram-se uma das principais ameaças à saúde pública, afetando não apenas a saúde física, mas a mental também.

Consequentemente a síndrome respiratória aguda grave (SARS), em 2003, e a nova epidemia de influenza A (H1N1), em 2009, fez com que a população sofresse com problemas psicológicos como, depressão, ansiedade e transtorno de estresse pós-traumático, em vista disso, o surto de COVID-19 com seus exacerbantes números de casos em alguns países e preocupações públicas com a infecção acarretou pânico e estresse na saúde mental no mundo (LIANG *et al.*, 2020).

2.3.2 Aspectos emocionais durante a pandemia

Diante do cenário pandêmico houve a necessidade da adoção de quarentenas em diversos locais do mundo, dado este contexto, as pessoas tiveram que ficar em casa e isso impactou diretamente no seu cotidiano, elas passaram a receber educação online, ter limitação na prática de atividades físicas e de lazer fora do lar, restrição de compras ocasionado ao estoque de alimentos, logo essas pequenas ações podem resultar em ansiedade, estresse, tédio e comer emocional, os quais estão relacionados à maior ingestão de energia, uma vez que esses fatores tendem fazer com que o indivíduo consuma uma maior quantidade de alimentos, especificamente ricos em açúcares, uma vez que estes estimulam a produção de neurotransmissores, como a serotonina que tem como efeito a redução do estresse e da ansiedade, além propiciar benefícios para o humor (NETO *et al.*, 2020).

Um estudo que identificou alterações dos hábitos de vida, relação com o peso corporal e níveis de ansiedade, durante a pandemia da COVID-19 encontrou que na maioria dos participantes que estavam em isolamento há mais de três meses, a ansiedade influenciou no apetite, com isso, houve um aumento do consumo de doces e lanches de alto teor calórico como salgados, pizzas e hambúrgueres, além do ganho de peso significativo associado ao tipo de alimentos citados somado com o tempo de uso do celular e televisão (CAZAL; NUNES; SILVA, 2021).

Outrossim a pandemia causou o agravamento dos transtornos mentais, mas também gerou novas questões, os especialistas chamaram de fadiga pandêmica, segundo a OMS, esse termo é usado para definir cansaço e esgotamento físico e mental causados pela pandemia, as

restrições aumentam a falta de perspectiva e diminuem o poder de planejamento, esse tipo de sofrimento prolongado pode, gerar ansiedade, depressão e insônia, até mesmo aqueles não apresentava tendência podem desenvolver, outro termo criado por um psicólogo que ficou bastante conhecido foi definhamento “languishing”, os sintomas comuns são: estagnação, falta de propósito e motivação, dificuldade de concentração e queda de rendimento no trabalho, em ambos os casos não há presença de doença mental instalada, contudo, é válido a avaliação no longo prazo para a ocorrência de ansiedade, depressão, entre outros (BRASIL, 2021).

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GERAL

Analisar os hábitos alimentares e aspectos emocionais em pessoas obesas no período pandêmico

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar se durante o período pandêmico de COVID-19 houve mudanças no hábito alimentar do público alvo;
- Descrever se a pandemia gerou e/ou agravou os aspectos emocionais em obesos;
- Identificar se os aspectos emocionais influenciaram nas mudanças dos hábitos alimentares.

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O trabalho refere-se a uma revisão de literatura.

4.2 PERÍODO DO ESTUDO

Para inclusão dos artigos utilizou-se aqueles publicados entre janeiro e junho de 2022.

4.3 AMOSTRA

Para a pesquisa foram usadas as seguintes bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES (15), PubMed (29) e Scientific Library Online (SciELO) (20).

Os descritores usados para realização das buscas foram: obesidade, COVID-19, comportamento alimentar, depressão, aspectos emocionais e saúde mental. Escritos na língua portuguesa e inglesa.

4.4.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão abrangem estudos relacionados ao COVID-19, hábitos alimentares e aspectos emocionais em pacientes obesos.

4.4.2 Critérios de exclusão

Excluíram-se os trabalhos com crianças, adolescentes e idosos, aqueles que fugiam da temática ou não se encaixavam dentro dos objetivos e duplicados.

4.5 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Sendo assim, seguiram-se as seguintes etapas para a seleção: pesquisa dos artigos relacionados ao tema, exclusão após leitura dos títulos e resumos, leitura integral e seleção para análise.

Os dados retirados dos trabalhos selecionados foram título, ano, autores, objetivo, metodologia, resultados e conclusão.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Pela pesquisa tratar-se de uma revisão de literatura, não houve necessidade da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com base na Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

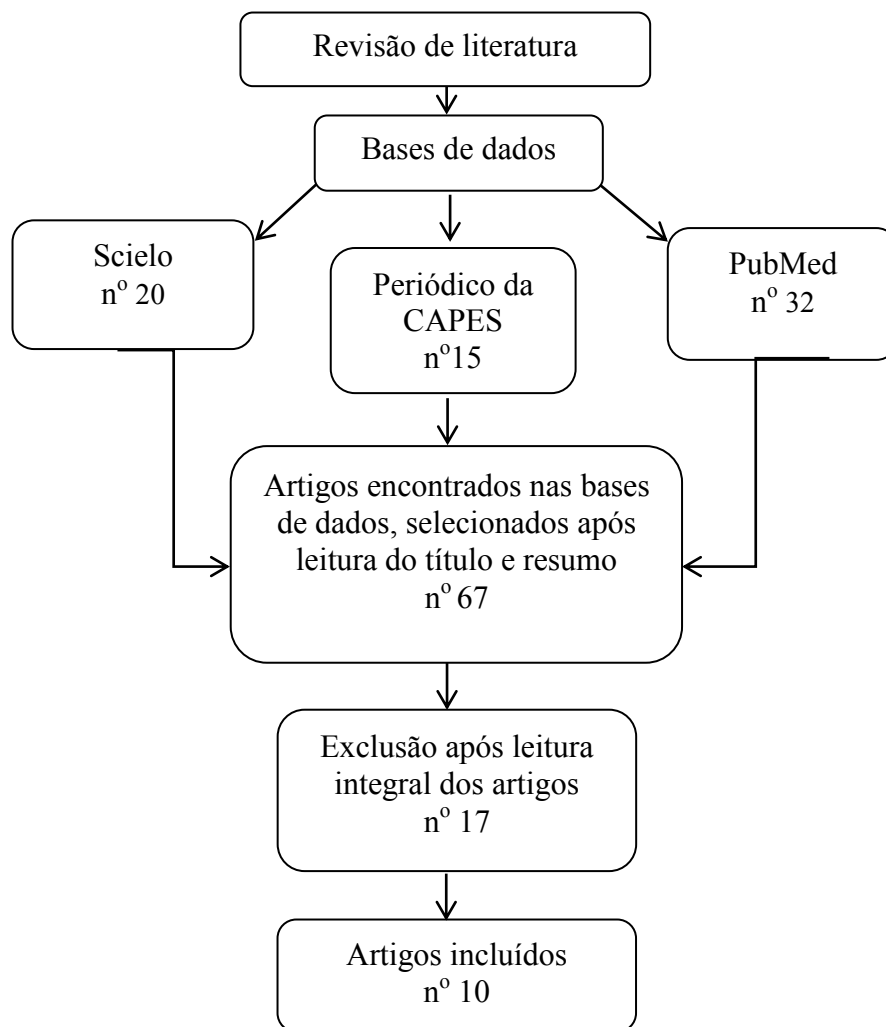
4.7 FINANCIAMENTO

Este estudo não recebeu financiamento e contou apenas com os recursos dos pesquisadores.

4.8 CONFLITOS DE INTERESSE

Não houve conflito de interesse entre os autores.

Figura 4. Fluxograma com as etapas de seleção para análise dos artigos.



Fonte: autor (2022).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 METODOLOGIAS UTILIZADAS

A questão norteadora para a busca dos artigos foi: “qual a implicação da pandemia de COVID-19 nos aspectos emocionais e hábitos alimentares de pessoas com obesidade?” O método de seleção dos artigos foram aqueles publicados entre janeiro a junho de 2022 encontrados nas bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, PubMed e Scientific Library Online (SciELO), utilizando os seguintes descritores: obesidade, COVID-19, comportamento alimentar, depressão, aspectos emocionais e saúde mental em português e inglês (colocados na área de busca ao mesmo tempo e separados por vírgula). A seleção dos artigos foi feita contemplando os critérios de inclusão e exclusão.

5.2 ARTIGOS ENCONTRADOS

No total foram coletados artigos 67 artigos, dos quais 17 foram selecionados para leitura, com base nos critérios pré-estabelecidos, após análise minuciosa 7 foram excluídos por não contemplar algum critério exigindo, ao final foram selecionados 10 artigos escritos na língua portuguesa e inglesa, os dados retirados dos trabalhos selecionados foram: título, ano, autores, objetivo, metodologia, resultados e conclusão, sendo estes apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Artigos selecionados a partir dos critérios dentro da literatura.

Título/ Autores/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
Impacto da pandemia (COVID-19) no comportamento alimentar e rotina de atividade física, no Brasil: um inquérito baseado na internet. POLO, T. C. F.; MIOT, H. A.; PAPINI, S. J (2021)	Dimensionar os principais efeitos causados pela pandemia em relação à restrição social associada aos hábitos alimentares, prática de atividade física, e alteração do peso de brasileiros.	É um estudo transversal exploratório composto por uma amostra de voluntários brasileiros, os dados foram coletados via formulário eletrônico, o qual foi criado pelos pesquisadores com questões demográficas, socioeconômicas e antropométricas diante do enfrentamento da pandemia COVID-19.	De acordo com os resultados foi verificado um aumento de peso e mudanças de hábitos alimentares, além disso, os participantes relataram como principais mudanças do estilo de vida: depressão e compulsão alimentar, dentre outras.	Os autores concluíram que o isolamento social e os agravos psicológicos decorrentes da pandemia, repercutiu no comportamento alimentar e na rotina da presente amostra.
Isolamento social em tempos de pandemia do COVID-19 e sua relação com a obesidade. CRISTO <i>et al.</i> , (2021)	Teve como objetivo proporcionar uma revisão de literatura para discutir sobre a implicação do isolamento social da pandemia do COVID 19 em relação à obesidade.	Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa integrativa, com artigos pesquisados em banco de dados, de idioma inglês e português, utilizou-se tais descritores: COVID-19, isolamento social, obesidade, saúde mental e transtornos alimentares. Outros materiais usados: livros, manuais do Ministério da Saúde e matérias publicadas em plataforma virtual. Os anos da pesquisa são entre 2017 e 2021.	De acordo com o objetivo, o isolamento social contribuiu para agravar o tratamento da obesidade, desenvolveu hábitos alimentares não saudáveis, como aumentar o consumo de alimentos ultraprocessados, provocando transtornos alimentares e estimulando sentimentos negativos que podem complicar mais quadros como depressão, ansiedade e estresse.	A restrição social causada pela pandemia interferiu de forma negativa no tratamento da obesidade e acarretou o adoecimento de pessoas saudáveis, logo acarretou problemas que vão além da infecção pelo vírus.
Reflexos da pandemia de COVID-19 e do distanciamento social sobre o peso corpóreo da população. MARÇAL, T. A.; RABELO, D. M. R. S (2021)	O trabalho visou analisar os fatores de complicações em obesos diante do COVID 19 e quais as consequências causadas pela pandemia e o isolamento social	O estudo é uma revisão integrativa, a selecionou-se artigos científicos de natureza qualitativos e quantitativos, de língua inglesa e portuguesa, publicados em 2019 a 2021. Foram usados	Conforme a literatura foi comprovado que os obesos são um grupo de risco do COVID 19, principalmente aqueles com outras comorbidades e que a pandemia impactou na produção, comércio e	De acordo com a gravidade da COVID-19 é necessário promover a saúde e incentivar a vacinação, além de acompanhar o tratamento de pessoas com sobrepeso e obesidade, uma vez

que podem propiciar um ganho de peso. como descritores: COVID 19, obesidade, fatores de risco, aumento de peso, saúde mental, pandemia e estilo de vida e combinados entre si. consumo assim como no acesso aos alimentos naturais, aumentou o consumo de alimentos ultraprocessados e alterou o tempo de descanso do trabalhador sobrecarregando-o e afetando sua saúde mental. que fazem parte do grupo risco para o vírus, sendo essenciais medidas que visem amenizar o reflexo negativo da pandemia sobre este público.

Physical and psychological effects related to food habits and lifestyle changes derived from COVID-19 home confinement in the spanish population. MORENO *et al.*, (2020). Avaliar os efeitos do confinamento do COVID-19 nos hábitos alimentares, estilo de vida e equilíbrio emocional da população espanhola. É um estudo transversal, realizado entre 28 de maio a 21 de junho de 2020. Os participantes foram espanhóis com mais de 18 anos, residentes ou não da Espanha. Os dados foram coletados por pesquisa online, não sendo necessária identificação e compartilhada em redes sociais, composta por 59 perguntas sobre hábitos alimentares e estilo de vida antes e durante o lockdown para comparação dos dados. Participaram 675 pessoas, com idade entre 18 e 85 anos, de ambos os sexos, sendo a maioria homens (427), encontrou-se que houve ganho de peso entre os diferentes tipos de IMC, mas também diminuição do mesmo, mudanças no padrão alimentar, porém a maioria aderiu ao bons, porém notou-se alguns ruins, aumento, diminuição e manutenção da atividade física, sedentarismo e alimentação como compensação de fatores emocionais. Conforme os resultados, os autores sugeriram manter a saúde física e mental, nos casos de futuros confinamentos recomendavam conservar hábitos saudáveis e fazer ou manter exercício físico junto com outras atividades como dança, cozinhar e etc, para distrações mentais. Por fim, é importante enfatizar a adoção de um estilo de vida saudável no decorrer da pandemia e que futuros estudos devem avaliar se as mudanças foram mantidas após esse cenário.

Changes in weight and nutritional habits in adults with obesity during the “lockdown” period cause by the COVID-19 virus emergency. PELLEGRINI *et al.*, (2020) Avaliar as mudanças de peso e hábitos alimentares em uma amostra de pacientes com obesidade atendidos em ambulatório após um mês de lockdown no norte da Itália. Foi um estudo observacional retrospectivo, fazia parte da amostra participantes de um programa para perda de peso em uma clínica, idade de 18 a 75 anos, eles responderam um questionário com 12 itens sobre como era antes e após um mês O estudo contou com 150 participantes, acompanhados durante seis a sete meses, de acordo com seus relatos ocorreu diminuição de exercícios físicos, presença dos sentimentos de tédio/solidão, ansiedade/depressão, consumo de alimentos Os autores concluíram que uma pequena coorte com obesidade ganhou um peso significativo após 1 mês de início da pandemia, podendo ser a causa desse aumento está relacionado a carga mental ligada a pandemia e são necessários mais

		de confinamento a respeito das mudanças dos hábitos alimentares e condições que possam afetá-los, trabalho e exercício físico.	não saudáveis e comer entre as refeições foram associados ao aumento significativo do peso após um mês de início da quarentena.	estudos para confirmar os resultados pois a pesquisa foi pioneira em avaliar tais parâmetros.
Weight gain in a sample of patients affected by overweight/obesity with and without a psychiatric diagnosis during the COVID-19 lockdown. MARCHITELLI <i>et al.</i> , (2020)	Buscou investigar o impacto de variáveis psicológicas e psicossociais no ganho de peso em pacientes com sobrepeso/obesidade e com e sem diagnóstico psiquiátrico e a mudança de hábitos alimentares durante o lockdown do COVID-19	A pesquisa foi online e realizada no período de 25 de abril a 10 de maio de 2020 durante lockdown na Itália, com a faixa etária de 18 anos ou mais que morassem na Itália. Além do questionário, experiências específicas e mudanças dos hábitos alimentares, o estudo aplicou também outras seis medidas para uma pesquisa mais completa.	De 242 participantes a amostra final foi composta por 110 e divididos os obesos e sobrepesos em dois grupos 63 sem diagnóstico psiquiátrico e 47 com o diagnóstico, abordando alguns tipos de transtornos, com a investigação houve ganho de peso em ambos, porém foi maior naqueles com diagnóstico, dentre os distúrbios o que mais chamou atenção foi a síndrome do comer noturno.	De acordo com os resultados, é necessário mais investigações sobre o comportamento alimentar no lockdown neste público, principalmente em obesos/sobrepesos que não tem diagnóstico psiquiátrico e podem desenvolver a síndrome do comer noturno, assim como analisar se outras variáveis associadas ou não COVID-19 estão envolvidas, por fim, eles dão a ideia de realizar outro estudo com cuidados médicos e intervenções psicológicas e psicossociais neste período.
Effect of lockdown for COVID-19 on self-reported body weight gain in a sample of obese patients. LUIS <i>et al.</i> , (2020).	Testar a hipótese de que os fatores de risco relacionados ao ganho de peso corporal em obesos são intensificados durante a pandemia e consequentemente pode ocorrer um ganho de peso relevante.	É um estudo transversal, 284 obesos adultos caucasianos espanhóis aceitaram participar, após um período de confinamento foi feita uma entrevista por telefone, já os parâmetros bioquímicos e antropométricos foram coletados de prontuários médicos eletrônicos.	De acordo com os achados, pode-se notar que em sua maioria constitui-se de mulheres (74,3%), com IMC na faixa de obesidade grau II e após sete semanas de início do lockdown, o isolamento repercutiu no ganho de peso autorrelatado nesta amostra, sendo o hábito de merendar um fator determinante	Diante do ganho de peso e o hábito de fazer lanches durante a pandemia é necessário estabelecer métodos preventivos em cenários pandêmicos, como a oferta da telemedicina e dentre os profissionais da área, os nutricionistas e endocrinologistas pode orientar e incentivar hábitos de

<p>The impact of COVID-19 stay-at-home orders on health behaviours in adults. FLANAGAN <i>et al.</i>, (2021).</p>	<p>Avaliar mudanças no estilo de vida em diferentes classificações de IMC em resposta à pandemia global.</p>	<p>O estudo aplicou a pesquisa de modo online, os dados coletados foram abordavam comportamentos alimentares, atividade física e saúde mental antes e desde o período pandêmico de COVID-19.</p>	<p>para isto. O trabalho contou com 7.753 participantes, composta por pessoas com peso normal (32,2%) sobrepeso (32,1%) e obesidade (34%), observou-se um aumento da alimentação saudável, de comportamentos sedentários, ansiedade e ganho de peso na amostra geral e em obesos.</p>	<p>alimentação saudáveis junto com exercícios físicos. A pandemia afetou significativamente os comportamentos e estilo de vida, como também a saúde mental, especialmente para o público obeso.</p>
<p>Obesity, eating behaviour and physical activity during COVID-19 lockdown: a study of UK adults. ROBINSON <i>et al.</i>, (2021)</p>	<p>Examinar mudanças de comportamentos relacionados ao peso e se houve barreiras para controle de peso, atividade física, qualidade da dieta e excessos problemáticos em adultos do Reino Unido antes e durante do bloqueio social da COVID-19.</p>	<p>Os participantes precisavam ter 18 anos ou mais, ser fluente em inglês e residente do Reino Unido, foram recrutados por meio de um provedor e anúncios online (mídias sociais). A coleta foi realizada no período 28 de abril a 22 de maio de 2020.</p>	<p>Os autores notaram que por consequência da pandemia houve alterações não boas nos comportamentos associados ao peso, dificuldades de manter uma alimentação saudável e de qualidade, além de comer excessivamente e redução da atividade física.</p>	<p>Os resultados sugerem que a restrição social no Reino Unido pode ter grande influência nos comportamentos ligados ao peso entre adultos com alto IMC e faz-se essencial entender o impacto que o COVID-19 pode ter sobre o ganho de peso.</p>

<p>Determinants of weight, psychological status, food contemplation and lifestyle changes in patients with obesity during the COVID-19 lockdown: a nationwide survey using multiple correspondence analysis. CARRETO <i>et al.</i>, (2022).</p>	<p>O objetivo foi avaliar o impacto do lockdown no bem-estar físico e mental de pacientes com obesidade, os quais estavam em acompanhamento e comparar os determinantes de ganho de peso antes e depois da pandemia.</p>	<p>Foi uma pesquisa nacional desenvolvida por serviços de nutrição clínica e dietética italiana de centro de obesidade, participaram do estudo 1.232 italianos, sendo 875 (71%) por telefonemas e 357 (29%) de questionário online, no qual foram coletados dados sociodemográficos, antropométricos e estilo de vida.</p>	<p>As análises demonstraram que a restrição social do COVID-19 teve uma implicação negativa resultando no aumento do peso corporal de quase metade da amostra, redução da atividade física, dificuldade de aderir a dietoterapia, saúde mental e redução do sono.</p>	<p>Os autores identificaram dois grupos, os que tentaram manter o peso e um estilo de vida saudável e aqueles que não referiram mudanças ou melhorias em seus hábitos, além de identificar fatores sociais e psicológicos, ademais, estratégias precisam ser elaboradas e compartilhadas diante dos desafios impostos pela quarentena, nesse sentido acreditam que a telemedicina pode ajudar no seguimento do tratamento e que estudos futuros possam utilizar metodologia semelhante.</p>
---	--	--	---	---

Fonte: autor (2022).

5.3 ASPECTOS RELEVANTES ENCONTRADOS

De modo geral os trabalhos remetem analisar os efeitos causados pela pandemia do COVID-19 e a influência da restrição social na mudança do estilo de vida de acordo com os hábitos alimentares, transtornos mentais e outros aspectos refletindo na alteração do comportamento de adultos com problemas no excesso de peso.

5.3.1 Aumento de peso durante a pandemia COVID-19

A pesquisa de Polo; Miot; Papini (2021) obteve 2.907 entrevistas, as informações eram a respeito das faixas etárias, com predominância do sexo feminino e ensino superior. Contudo, os principais resultados mostravam que antes da pandemia com base no Índice de Massa Corporal (IMC), cerca de 48,5% já apresentavam sobrepeso ou obesidade e durante a pandemia houve um ganho de peso entre 5% e 10% em cerca de 26,5% da amostra, com isso, houve uma evolução na classificação do IMC, pois aqueles que estavam abaixo do peso (13%) evoluíram para eutrofia, os eutróficos (10,9%) para sobrepeso e de sobrepeso (23%)

tornaram-se obesos. No estudo de Moreno *et al.* (2020) com base no IMC, 31,8% dos entrevistados encontraram-se em sobrepeso e obesidade antes do confinamento, com diferença na idade e sexo durante a pandemia aumentou para 33,2%, quanto ao sexo, mais especificamente 49,7% dos homens e as mulheres com 27,3%. Com relação ao aumento de peso, 38,8% ganharam peso com média de 2,75 kg e 31,1% relataram perda de peso com a média de 2,81 kg também no tempo do isolamento social.

Já no estudo de Pellegrini *et al.* (2020) houve um aumento significativo no peso de 1,51 kg e IMC para 0,58 kg/m² nos obesos após um mês de confinamento e notou-se que o resultado estava associado com indivíduos que: relataram menor nível de escolaridade, realizavam menos exercício, sentiam-se entediados e solitários, ansiosos e depressivos, faziam lanches entre as refeições e consumiam cereais e doces. Outro estudo, que avaliou pacientes com sobrepeso e obesidade com e sem diagnóstico psiquiátrico também demonstrou ganho de peso durante o confinamento, atingindo 62 dos 110 participantes com/sem diagnóstico psiquiátrico, ou seja, mais da metade da amostra, vale ressaltar também que o sofrimento psicológico durante o lockdown do COVID-19 pareceu não presumir no ganho de peso dessa parcela com o diagnóstico, pois os autores observaram que o aumento foi mais devido dos comportamentos de compulsão alimentar (TCAP) que já era presente em 80% antes da pandemia além de ser principalmente um sintoma frequente de seu diagnóstico psiquiátrico (MARCHITELLI *et al.*, 2020). Ademais, já para aqueles sem o diagnóstico psiquiátrico, o ganho de peso foi precedido de estresse, que estimularam mais frequentemente comportamentos de alimentação noturna, hábito percebido em aproximadamente 60% dos pacientes no decorrer da restrição social. Em vista disso, deduz-se que o cenário pandêmico corroborou para o crescimento da prevalência de transtornos alimentares, principalmente do comer noturno em obesos e sem histórico de compulsão alimentar (MARCHITELLI *et al.*, 2020). No estudo de Luis *et al.* (2020) 36,3% confirmaram ter percepção do ganho de peso e 63,7% que não houve ganho. Quanto ao trabalho de Carreto *et al.* (2022) para verificar se houve alteração no peso, foi comparado o peso da última visita clínica e o peso autorreferido antes do isolamento, com isso notou-se que 48,8% (n=601) ganharam peso, com ganho de 4,2 kg ($\pm 2,6$ kg), contudo, pode-se mencionar também que uma boa parcela conseguiu manter (24,1%) ou até perder peso (27,1%) neste período de confinamento, isto pode ser devido a diferentes balanços de energia, alimentação e prática de atividade física. Enquanto Flanagan *et al.* (2021) ao comparar o aumento do peso entre pessoas com diferentes IMC, notou que os obesos foram os que tiveram maior ganho, correspondendo a 33,4% da amostra em relação ao

outras classificações de peso normal (24,7%) e sobrepeso (20,5%). Analisando essa questão outros estudos também encontraram resultados semelhantes, pois em um trabalho, 54% das pessoas relatam que sentiram ter ganhado peso, em uma amostra de 700 participantes de uma pesquisa efetuada com residentes de Belo Horizonte que estavam em confinamento durante a pandemia (VERTICCHIO; VERTICCHIO, 2020). Além disso, em outro trabalho consequentemente houve um aumento de peso entre 1 a 5 kg em 45,3% seguido do aumento de peso de 5 a 10 kg com 16,8%, totalizando um ganho de peso geral de 62,1% da amostra com 161 participantes também no período pandêmico (ARO; PEREIRA; BERNARDO, 2021). Contudo, uma limitação desses estudos foi a falta do IMC para especificar em qual classificação do peso as amostras encontravam-se. Ademais, os autores também relatam que o público obeso ou com sobrepeso podem apresentar quadro grave da COVID-19, bem como necessitar de ventilação mecânica invasiva (VMI) (ALBERCA *et al.*, 2020). Estes dados revelam que a quarentena do COVID-19 repercutiu no ganho de peso de vários trabalhos, isto pode ser devido a mais tempo de permanência em casa e ao aumento da ingestão de alimentos favorecendo o ganho de peso.

5.3.2 Mudanças de hábitos alimentares durante a pandemia COVID-19

Em relação à alimentação, no estudo de Polo; Miot; Papini, (2021) os alimentos mais consumidos foram pães (39,6%), doces (38,7%), chocolate (29,9%) e vinho (26,7%) no período da pandemia, que segundo os autores foram classificados em “carboidratos simples e bebidas estimulantes” em contrapartida os classificados como “saudável” eram arroz e feijão (14,0%) e carnes (12,8%) dos quais foram os menos consumos. Com base nisso, outros autores ao perguntar sobre o consumo encontraram resultados parecidos, afirmando que houve um aumento de doces (59%), massas (42%) e itens de padaria (48%) (VERTICCHIO; VERTICCHIO, 2020). Já nos resultados de Moreno *et al.* (2020) 54,4% relataram alteração na dieta, sendo 16,2% (n=112) para pior, haja vista que, 39% e 25% aumentaram a compra de salgadinhos e alimentos industrializados respectivamente, por outro lado, 38,4% (n=266) relataram que tiveram uma mudança para melhor dieta, principalmente aqueles que perderam peso.

Já no trabalho de Pellegrine *et al.* (2020) em que os pacientes obesos receberam orientação nutricional e de outros profissionais seis meses antes do lockdown, percebeu-se que houve muitos hábitos alimentares pouco saudáveis como aumento da ingestão em 40% e 28% dos pacientes não era atento a tipos de alimentos considerados saudáveis, apenas preparava e consumia o que lhe dava satisfação, consequentemente esse foi o viés que mais

impactou ao ganho de peso com risco maior que 50%, além disso, 50% (ou um percentual igual) passou a consumir mais doces, 33% mais salgadinhos, 17% congelados e enlatados, por conseguinte 18% diminuiu o consumo de frutas e legumes. Na análise de Luis *et al.* (2020) refere que os obesos com consumo de lanches entre as refeições apresentaram maior ganho de peso, logo, o lanche mostrou-se como risco para o ganho de peso.

Moreno *et al.* (2020) encontrou que 19,6% da amostra relataram ter aumentado o consumo em relação ao número de refeições, pois 1% relatou fazer 5 refeições por dia e na pandemia este percentual aumentou para 23%, importante salientar que esse dado foi associado positivamente com IMC e ganho de peso, por outro lado, na questão de alimentos in natura, 55,7% aumentaram a ingestão e observou-se que esse caso foi maior para aqueles que perderam peso (MORENO *et al.*, 2020). Quanto a esta questão, na pesquisa de Aro, Pereira e Bernardo (2021) investigaram o comportamento alimentar diante das consequências do distanciamento social e ao comparar os resultados antes (415 respostas) e durante (161 respostas) a pandemia, percebeu-se que ocorreu também um aumento exagerado da quantidade de alimentos consumidos no período pandêmico. Já na revisão de bibliográfica de Cristo *et al.* (2021) diz que a reclusão social favoreceu o desenvolvimento de hábitos alimentares não saudáveis, um exemplo é a alta ingestão de alimentos ultraprocessados contribuindo para o ganho de peso e que o tédio de ficar em casa pode reforçá-los assim como provocar transtornos alimentares em indivíduos com ou sem obesidade. Esta informação também reflete com outros estudos, pois uma análise realizada com norte-americanos encontrou que o maior consumo de alimentos altamente processados estava associado ao maior IMC, circunferência da cintura, excesso de peso e obesidade abdominal (JUUL *et al.*, 2018). Em suma, os obesos durante a quarentena experimentaram um grande estresse, além do tédio tornando-os, mais a mercê de um maior consumo alimentar e ao sedentarismo resultando no ganho de peso (MATTIOLI *et al.*, 2020; MALTA *et al.*, 2020). Esses dados apontam que o aumento da ingestão pode ser devido à falta de atenção às características do alimento, conhecido como atenção plena, o que é comum em pessoas com obesidade, principalmente ao se alimentar rápido, além disso, a falta de conhecimento sobre a doença do SARS-CoV-2 também pode ter afetado essa alta assim como a demanda de mais tempo livre.

Em contrapartida, outra pesquisa observou boas mudanças como evitar pular o café da manhã, menor frequência das refeições fora de casa, assim como baixo consumo de fast-food, frituras e aumento frequente de frutas, Já as mudanças negativas foram alta ingestão de doces e bebidas. Além disso, 20,7% estava comendo de modo saudável e 35,6% não saudável

(FLANAGAN *et al.*, 2021). Estes resultados também condizem com uma pesquisa analisou se os hábitos alimentares mudaram para melhor, pior ou se manteve durante o período pandêmico, foi verificado que 44% descreveram ter mudado apenas alimentação para pior (menos saudável) e 72,3% mudaram para pior e ganharam peso, os alimentos associados ao fator da alimentação e que interferiram no peso foram doces, refrigerante, massa e itens de padaria (VERTICCHIO; VERTICCHIO, 2020). Vale destacar, que na obesidade há maior ingestão de alimentos ultraprocessados com baixo valor nutricional e por este motivo pode ocorrer uma deficiência de micronutrientes, dos quais alguns podem conter propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e até antivirais (ALBERCA *et al.*, 2020). Estes dados dão suporte que a mudança de hábitos alimentares menos nutricionais pode acarretar complicações de saúde como o aparecimento das DCNT, o que conseqüentemente diante do atual contexto epidêmico é um fator de risco para a forma mais grave do COVID-19.

5.3.3 Consequências do isolamento social na obesidade

Cristo *et al.* (2021) abordou tópicos sobre as consequências do isolamento social em virtude do cenário pandêmico da COVID-19 afetando a obesidade, em sua revisão retrata que o isolamento contribuiu para agravar o tratamento da obesidade, visto que, para que haja progresso é necessário mudar o estilo de vida, como a prática de atividade física em academias ou em espaços públicos a qual foi inviabilizada, com isso a reclusão em casa dificultou o melhor desempenho em seguir uma conduta terapêutica. Quanto aos facilitadores e barreiras de controle do peso, os integrantes da pesquisa de Robinson *et al.* (2021) comumente relatavam presenciar barreiras à atividade física, como retornar ao hábito de se exercitar menos, correspondendo a 48% (n=965), e a barreiras a respeito da alimentação saudável, bem como 49% (n=985) voltaram a hábitos alimentares pouco saudáveis e 83% (n=1654) referiram aumento na quantidade de alimentos não saudáveis em casa. Com base nisso, o estudo de Christinelli *et al.* (2021) buscou compreender a percepção de 26 participantes adultos com diferentes graus de obesidade sobre uso do monitoramento remoto no tratamento da obesidade no início da pandemia, estes participavam de um Programa Multiprofissional de Tratamento da Obesidade (PMTO) composto por uma equipe multiprofissional de enfermeiro, educador físico, nutricionista e psicólogo. Os participantes relataram algumas dificuldades ao realizar as atividades propostas pelo PMTO durante o período de distanciamento social, são elas: mudanças na rotina, acúmulo de tarefas devido o home office e demandas familiares, assim como no controle da alimentação e do peso e aumento da ansiedade, outro relato foi em relação à falta das atividades presenciais, pois o

trabalho em grupo era visto como forma de motivação e incentivo, atributos imprescindíveis para melhor adesão ao tratamento, além de gerar melhor qualidade de vida para os pacientes.

A revisão de Marçal e Rabelo (2021) descreve que pessoas obesas e com comorbidades fazem parte do grupo de risco do COVID-19, isto deve-se a inflamação crônica de baixo grau e desregulação do sistema imune causado pela obesidade, aumentando as chances de contrair o vírus SARS-CoV-2. Em vista disso, é importante ressaltar que pacientes com COVID-19 apresentam pior prognóstico e mais preocupantes comparados com aqueles que não possuem, como a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e pneumonia (SANYAOLU *et al.* 2020). Corroborando com o fato citado, Garg *et al.* (2020) relataram que as condições que mais causam a hospitalização de pacientes com idade entre 18 e 49 anos foram hipertensão (49,7%), obesidade (48,3%), doença pulmonar crônica (34,6%), diabetes mellitus (28,3%) e doença cardiovascular (27,8%). Esses dados mostram que a pandemia interferiu no tratamento e na manutenção de hábitos de vida saudáveis, fazendo com que indivíduos obesos perdessem a constância da sua rotina, logo, a COVID-19 também se tornou um risco para esse público.

5.3.4 Pandemia COVID-19 e aspectos emocionais

Conforme o resultado de Moreno *et al.* (2020) durante a restrição social da pandemia a maioria dos participantes, 43% das mulheres e 23,4% dos homens, descreveram sentir nervosismo e angústia, além desses 33,2% relataram tédio e apatia e 27,7% procuravam o significado de sua vida. Polo, Miot e Papini (2021) deixaram uma questão aberta no final do questionário sobre as principais mudanças do estilo de vida na pandemia, de acordo com os entrevistados houve modificações a respeito de ansiedade, medo, estresse, depressão, indisposição, mudança na rotina da família e do trabalho, dificuldade para dormir, inatividade física, compulsão alimentar, insegurança, aumento do trabalho e alteração de humor. Outrossim, o novo formato de trabalho online modificou o descanso do trabalhador e afetou sua saúde mental causando perturbações psicológicas como ansiedade, depressão, estresse e a alta dessas doenças, além disso, outras causas são: a falta de informações sobre as consequências do COVID-19 e a incertezas sobre o futuro, em decorrência disso, é grande o consumo de alimentos ricos em açúcares e gorduras visando buscar a sensação de conforto (MARÇAL; RABELO, 2021). Em soma, os fatores psíquicos citados por Cristo *et al.* (2021) podem interferir no tratamento da obesidade, visto que a reclusão social pode iniciar e/ou piorar os sintomas de depressão, estresse e ansiedade, haja vista que estes distúrbios psíquicos se encontram relacionados em buscar prazer na alimentação resultando em ganho de peso e

crescimento da obesidade. Pellegrine *et al.* (2020) relata que a pandemia gerou aumento do isolamento social, sentimentos de solidão, tédio, ansiedade e depressão, os quais podem ter grande impacto nas alterações do estilo de vida, em específico a ansiedade e depressão nos obesos tornando mais vulnerável ao ganho de peso. No trabalho de Flanagan *et al.* (2021) a maior parte da amostra, cerca de 75% referiram preocupação com sua própria saúde física ou com a família (87,5%) em adquirir COVID-19, 24% dos obesos sofreram com graves sintomas de ansiedade ao ponto de interferir nas rotinas diárias, com um aumento de 14% comparado ao momento anterior a pandemia. Confirmando com estes resultados, o estudo de Barros *et al.* (2020) composto por uma amostra de 45.161, demonstrou que 40,4% dos brasileiros sentiram-se muitas vezes, sempre tristes ou deprimidos durante o distanciamento social estabelecido pela pandemia, compartilhando do mesmo sentimento cerca 53,8% jovens adultos com idade de 19 a 29 anos também se sentiam dessa forma. O estudo também contou com aqueles que afirmaram ter antecedente/diagnóstico prévio de depressão e de acordo com suas respostas constatou-se que o sentimento de tristeza/depressão sempre ou quase sempre predominou em 70% destas pessoas, neste sentido, é importante ressaltar uma atenção especial aos cuidados à saúde mental, principalmente durante a pandemia (BARROS *et al.*, 2020). Ademais, outros achados discorreram que o isolamento social impactou a saúde mental de 58,7% de uma amostra que eles aumentaram de peso (VERTICCHIO; VERTICCHIO., 2020). Esses dados dão suporte do quanto o desconhecimento, medo e preocupação de adquirir a doença podem ter dado origem e intensificado vários tipos de distúrbios psíquicos, especialmente frente ao número de óbitos informado pelas mídias.

5.3.5 Aspectos emocionais e alimentação na pandemia da COVID-19

Lopes-Moreno *et al.* (2020) relatou que o humor influenciou negativamente na alimentação de 35,6% da amostra, além disso, os obesos também foram os que mais sofreram com o impacto negativo do humor, sendo eles representados por 62,1%, ademais, os autores correlacionaram o questionário de alimentação emocional (EEQ) com o IMC, número de refeições e aumento de peso durante o isolamento, o que resultou no ganho de 1kg e 0,7 kg para aqueles descreveram ter “sempre” e “geralmente” dificuldades em parar de comer doces, respectivamente, em soma, ocorreu de forma semelhante para aqueles que comem “sempre” quando estressados, irritados ou entediados, com um ganho de peso de 1,6 kg. Outrossim, de acordo com o EQQ a maioria ficou classificada em comedores de baixa emoção, sendo 40,5% das mulheres e 37,9% dos homens, comedores emocionais correspondendo a 22% das mulheres e 21,2% dos homens (21,8%) e comedores muito emocionais com 13,1% mulheres e

5,9% homens (11%) (LOPES-MORENO *et al.*, 2020). Já os aspectos emocionais de Carreto *et al.* (2022), notou-se que 36,87% (n = 452) mais aproximadamente 37% tiveram aumento das dificuldades emocionais, principalmente medo e insatisfação, já o tédio e a depressão foram menos frequentes, entre eles também houve ganho de peso de 62,1% (n = 277), em soma 69,9% (n = 281) da parcela de ganho de peso também tiveram redução do bem-estar psicofísico. Ademais, quanto à saúde mental era comum 18% (n = 353) dos participantes sentir-se um pouco mais solitário, 26% (n = 522) um pouco mais deprimidos, 14% (n = 273) mais deprimidos ainda e 20% (n = 400) mais ansiosos desde o lockdown, além disso, relata que os participantes com IMC mais alto eram mais predisposto a falta de motivação e controle em torno dos alimentos, pois quando perguntado sobre comer menos por causa dos sentimentos, 64% (n = 1282) discordaram do item, ou seja, comeram mais devido ao sentimento (ROBINSON *et al.*, 2021). Validando estes resultados, notou-se também que as emoções estavam relacionadas a alta ingestão assim como comer entre os horários das refeições, estimulando o hábito de “beliscar”, de preferência por açúcares, bolachas e doces (VERTICCHIO; VERTICCHIO, 2020). Conforme o estudo de Werneck *et al.* (2020) o qual analisou o comportamento do estilo de vida de 41.923 adultos brasileiros sendo com depressão (n = 6.881) e sem depressão (n = 35.042) no momento da pandemia, encontrou que a parcela com depressão apresenta maior incidência de comportamentos não saudáveis. Esses dados trazem a importância de como os aspectos emocionais induziram na escolha alimentar em uma tentativa de buscar aliviar tais emoções, sendo descontado tanto no aumento do consumo como no tipo de alimento, principalmente carboidratos simples.

5.4 OUTROS ASPECTOS DOS RESULTADOS

O uso de suplementos alimentares também foi analisado por Moreno *et al.* (2020) e resultou que 20,3% faziam uso, sendo a maioria mulheres (22,5%), já os homens apenas 15% usavam, dentre os mais usados, destacam-se vitamina C (7,1%) e D (4,9%), entre os que usavam suplementos 60,6% relataram que tiveram mudança de hábitos alimentares (MORENO *et al.*, 2020). No mesmo estudo, 20,9% continuaram o mesmo treinamento, 13,8% iniciaram fazer exercícios e 44,7% não realizaram exercício no tempo do isolamento (MORENO *et al.*, 2020). Já outro estudo mostrou que cerca de 28% (n = 558) e 25% (n = 509) passaram respectivamente mais e muito mais tempo sentados, contudo, o mesmo pesquisador avaliou também se “foi fisicamente ativo” e com base nas respostas 24% (n = 482) foi um pouco mais e 20% (n = 318) já foi mais ativo (ROBINSON *et al.*, 2021). Em relação às mudanças na atividade física, no trabalho de Carreto *et al.* (2022) 60,87%

reduziram atividade física e 16,01% (n = 194) não realizavam nenhuma e desses 56,0% (n = 414) e 54,1% (n = 105) correspondem aos participantes que tiveram ganho de peso.

Eles também encontraram mudanças no consumo de álcool e tabaco, no caso da bebida alcoólica, os valores mais discrepantes foram que 26,7% não consumiam enquanto 18,3% ingeriam com mais frequência do que o comum, assim como no trabalho de Robinson *et al.* (2021) o qual descreveu que em uma amostra de 2002 participantes, 17% e 12% passaram a beber respectivamente um pouco mais e mais neste cenário. No estudo de Moreno *et al.* (2020) dentre as mais ingeridas estão cerveja (47,9%) e vinho (20,6%), importante ressaltar que houve variação do peso e álcool associados positivamente. Já quanto ao tabaco, 7,5% utilizavam mais vezes durante a quarentena e dentre esses 36,5% não tinha o hábito de praticar esportes antes ou depois do isolamento, em contraste com 17,2% que relatavam fumar, no entanto, 27,8% começaram exercita-se neste período (MORENO *et al.*, 2020). Percebeu-se também associações positivas entre álcool e apatia, tabaco e ansiedade vinculados à compulsão alimentar entre as refeições (MORENO *et al.*, 2020).

Outras informações que a pesquisa achou foi em relação ao sono, quanto à qualidade do sono 39,7% afirmaram ter piorado e 19,7% ter melhor qualidade, já 28,9% tiveram “muito” ou “bastante” dificuldade (MORENO *et al.*, 2020). Outro estudo que analisou o sono foi de Robinson *et al.* (2021) em seu questionário a resposta ao item “Tenho uma boa noite de sono” comparando o período do lockdown com o momento anterior a pandemia foi de 19% (n = 379) relatou ter um pouco menos boas noites de sono e 14% (n = 279) para menos boas noites de sono. Um dos estudos também verificou que a qualidade piorou em cerca de 43,8%, um valor bem alto comparado ao percentual da melhora de 10,2%, além disso, o estudo observou que os obesos foram os mais afetados na alteração do sono do que pessoas com peso normal e sobrepeso (FLANAGAN *et al.*, 2021).

Quanto à modificação do sono, 55,40% (n = 693) dos participantes que tiveram mudança na qualidade e/ou quantidade do sono com insônia ou despertar precoce dentre esses 54,4% (n = 368) corresponde aqueles que aumentaram de peso (CARRETO *et al.*, 2022).

É interessante destacar que o estudo de Carreto *et al.* (2022) avaliou a insatisfação corporal e mais da metade da amostra (80,10%) estavam insatisfeitos, entre eles 53,3% estavam associados a ganho de peso, além disso 69,31% (n = 856) estavam em uma dieta antes da pandemia e 51,19% (n = 517) tiveram dificuldade de segui-la, dentre esses o percentual de ganho de peso foi maior do que aqueles que perderam, os valores respectivos são 44,6% (n = 378) e 68,4% (n = 350).

No estudo de Carreto *et al.* (2022) 62,5% dos entrevistados conseguiram manter contato com seu profissional de saúde seja por telefone, mídia social, videochamadas ou e-mails, já a ausência desse contato representou um valor considerável ao ganho de peso em 57,8% da amostra, com isso é possível perceber que a telemedicina pode ser útil, principalmente para pessoas com obesidade e emocional frágil.

Outro aspecto interessante o qual impacta na escolha dos alimentos é a baixa escolaridade associada ao nível socioeconômico inferior de compras, visto que os processados e menos densos em energia, frescos e perecíveis são geralmente mais caros em razão dos alimentos ultraprocessados (PELLEGGRINI *et al.*, 2020)

No estudo de Flanagan *et al.* (2021) foi notável que aqueles que não possuíam uma alimentação saudável, eram sedentários, faziam pouca atividade física e tinham pouco tempo de sono, além do dobro de ansiedade, já aqueles que tinham hábitos mais saudáveis conseguiam realizar mais atividade físicas. Neste estudo os obesos tiveram comportamentos alimentares mais saudáveis, durante a pandemia (FLANAGAN *et al.*, 2021). Um estudo analisou os hábitos de vida e a evolução do peso em pacientes com diabetes, sobrepeso e obesidade durante o pré e pós lockdown, contou com a participação 5.280 franceses, dos quais 34,2% e 35,3% estavam divididos em sobrepeso e obesidade, segundo análises resultante do trabalho, a amostra conseguiu reduzir de peso e melhorou seus hábitos alimentares tornando-os mais saudáveis quando comparados aqueles com IMC normal, as mudanças foram: aumento da ingestão de frutas e vegetais, redução de lanches e do consumo total de alimentos (HANSEL *et al.*, 2021).

6. CONCLUSÃO

De acordo com os achados, ao avaliar os hábitos alimentares, verificou-se que houveram mudanças, visto que, durante este período ocorreu um aumento do número de refeições assim como em relação ao tipo de alimentos, como maior ingestão de ultraprocessados, principalmente de doces.

Quanto aos aspectos emocionais é possível descrever que o contexto pandêmico gerou o desenvolvimento de vários quadros de sentimentos negativos, foi encontrado na literatura a prevalência da ansiedade, estresse, depressão e alteração de humor, além disso, também implicou no agravamento naqueles já sofriam com tais desordens.

Outrossim, os aspectos emocionais que influenciaram na alimentação foram os impactos negativos do humor, estresse, irritação, tédio, depressão e o hábito de “beliscar” influenciou em hábitos de alimentação não saudáveis, especialmente no consumo de carboidratos simples.

Dessa forma, de acordo com o exposto foi possível contemplar os objetivos desta pesquisa com êxito, uma vez que pessoas com obesidade tiveram seus hábitos de vida prejudicados no período pandêmico.

Diante do quadro pandêmico no mundo, alguns autores sugerem métodos de intervenção nos cuidados, como uso de alguns instrumentos, um exemplo é a telemedicina para orientação de manter hábitos de vida saudáveis e apoio psicológico para identificar possíveis distúrbios mentais e alimentares causados pela quarentena, como síndrome do comer noturno, transtorno de compulsão alimentar entre outros. Ademais, concordando com as sugestões dos autores, é imprescindível o acompanhamento desse público, em razão dos obstáculos para manter uma conduta terapêutica diante da pandemia, dessa forma com as recomendações de cuidados online reduziram as chances de adquirir a forma grave da doença, diminuindo a saturação dos sistemas de saúde.

Por fim, a fragilidade metodológica mais sinalizada por eles foi a respeito dos questionários autorreferidos, uma vez que, as pesquisas foram aplicadas no modo online, devido às circunstâncias de contágio do vírus era recomendado evitar o contato físico com outras pessoas, logo os dados poderiam ser incorretos.

REFERÊNCIAS

- ALBERCA, R. W. Obesity as a risk factor for COVID-19: an overview. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 61, n. 13, p. 2262-2276. 2020. DOI: 10.1080/10408398.2020.1775546. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1775546>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- ANA Carolina Rimoldi de Lima; Angélica Borges Oliveira. Fatores psicológicos da obesidade e alguns apontamentos sobre a terapia cognitivo-comportamental. **Mudanças – Psicologia da Saúde**, v. 24, n. 1, p. 1-14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.15603/2176-1019/mud.v24n1p1-14>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/MUD/article/view/6465>. Acesso em: 14 maio. 2022.
- ARO, F; PEREIRA, B. V; BERNARDO, D. N. A. Comportamento alimentar em tempos de pandemia por Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.6, p.59736-59748. 2021. DOI:10.34117/bjdv7n6-386. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31469>. Acesso em: 10 maio. 2022.
- BANERJEE, M. *et al.* Obesidade e COVID-19: A Fatal Alliance. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 35, n. 4, p. 410-417. 2020. DOI: 10.1007/s12291-020-00909-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12291-020-00909>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- BARROS, M. B. A. *et al.* Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 4. 2020. DOI: 10.1590/S1679-49742020000400018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400018>. Acesso em: 14 maio 2022.
- BRANDÃO, S. C. S. *et al.* COVID-19 grave: entenda o papel da imunidade, do endotélio e da coagulação na prática clínica. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 19, p. 1-11. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200131>. Acesso em: 19 jun. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: MS, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da covid-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.
- BRASIL. Realidade imposta pela pandemia pode gerar transtornos mentais e agravar quadros existentes. Ministério da Saúde. 2021.
- BURHANS, M. S. Contribution of Adipose Tissue Inflammation to the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. **Compr Physiol**, v. 9, n. 1, p. 1-58. DOI: 10.1002/cphy.c170040. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30549014/>. Acesso em: 25 maio. 2022.
- BURKI, T. K. Coronavirus in China. **Lancet Respir Med**, v. 8, n. 3, p. 238. 2020. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30056-4

CARETTO, A. *et al.* Determinants of weight, psychological status, food contemplation and lifestyle changes in patients with obesity during the COVID-19 lockdown: a nationwide survey using multiple correspondence analysis. **International Journal of Obesity**. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41366-022-01100-8>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41366-022-01100-8#citeas>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CAZAL, M. D.; NUNES, D. P.; DA SILVA, S. T. Living habits during the COVID-19 pandemic: repercussions on body weight and anxiety Levels. **Sci. Med**, v. 31, n. 1, p. 1-9. 2021. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.41053>. Acesso em: 15 jun. 2022.

CHRISTINELLI, H. C. B. Perceptions of adults with obesity about multiprofessional remote monitoring at the beginning of the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 1. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0710>. Acesso em: 19 jun. 2022.

COSTA, L. M. C; HAMANN- MERCHAN, E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Rev Pan-Amaz Saude**, v. 7, n. 1, p. 11-25. 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232016000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 jun. 2022.

CRISTO, J. V. M. *et al.* Isolamento social em tempos de pandemia do COVID-19 e sua relação com a obesidade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p 1-5, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.22416. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22416>. Acesso em: 20 jan. 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/30414>. Acesso em: 20 jan. 2022.

EMILY W. Flanagan. The Impact of COVID-19 Stay-At-Home Orders on Health Behaviors in Adults. **Obesity**, v. 29, p. 438-445. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/oby.23066>. Acesso em: 17 jun 2022.

GARCÊS, C. P. **Efeitos negativos do período de isolamento social causado pela pandemia de covid-19 no comportamento sedentário, nível de atividade física e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso e obesidade**. 2021. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

GARG, S. *et al.* Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with Laboratory-Confirmed Coronavirus Disease 2019 — COVID-NET, 14 States, March 1–30, 2020. **Morbidity and Mortality Weekly Report** , v. 69, n. 15, p. 458–464. 2020. DOI : <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915>. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e3.htm#suggestedcitation>. Acesso em: 17 maio. 2022.

GRAHAM, E. K, Physical activity mediates the association between personality and biomarkers of inflammation. **SAGE Open Med**, v. 15, n. 6, p. 1-10. 2018. DOI: 10.1177/2050312118774990. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5956639/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

HARAPAN, H. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. **J Infect Public Health**, v. 13, n. 5, p. 667-673. 2020. DOI: 10.1016/j.jiph.2020.03.019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32340833/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

JUN YANG, PHD, MD E CHUNYAN ZHU, PHD. Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 1, p. 257-261. 2020. DOI: 10.1002/jmv.26237. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.26237>. Acesso em: 18 jun. 2022.

JUUL, F. *et al.* Ultra-processed food consumption and excess weight among US adults. **British Journal of Nutrition**, v. 120, n. 1, p. 90-100, 2018 Tradução . . Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/s0007114518001046>. Acesso em: 20 jun. 2022.

KAMPF, G. *et al.* Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. **J Hosp Infect.** v.104, n. 3, p. 246-25. 2020. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.01.022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7132493/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

KWOK, H. M. K; LAM, K. S. L; XU, A. Heterogeneity of white adipose tissue: molecular basis and clinical implications. **Experimental & Molecular Medicine**, v, 48, p. 1-12. 2016. DOI: 10.1038/emm.2016.5. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/emm.2016.5>. Acesso em: 25 maio. 2022.

LIANG, L. *et al.* The Effect of COVID-19 on Youth Mental Health. **Psychiatric Quarterly**, v. 91, p. n. 3, p. 841–852. 2020. DOI: 10.1007/s11126-020-09744-. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09744-3>. Acesso em:

LIECHOCKI, Sally. **Avaliação do perfil inflamatório de diferentes depósitos de tecido adiposo na obesidade**. 2018. 127 f. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Information about the new coronavirus disease (COVID-19). **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 2. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>. Acessado em: 23 Jun 2022.

LÓPEZ-MORENO M. *et al.* Physical and Psychological Effects Related to Food Habits and Lifestyle Changes Derived from Covid-19 Home Confinement in the Spanish Population. **Nutrients**, v. 12, n. 11, p. 3445. 2020. DOI: 10.3390/nu12113445. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7696994/>. Acesso em: 28 maio. 2022.

LUIS, D. de *et al.* Effect of lockdown for COVID-19 on self-reported body weight gain in a sample of obese patients. **Nutr. Hosp**, v. 37, n. 6, p. 1232-1237. 2020. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000800021&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 11 jun. 2022.

LUZI, L; RADAELLI, M. G. Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. **Acta Diabetol**, v, 57, n. 6, p. 759-764. 2020 DOI: 10.1007/s00592-020-01522-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7130453/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

MALTA, D. C. *et al.* Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de Covid-19. **Saúde em Debate**, v. 44, n. 4. p. 177-

190. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E411>. Acesso em: 28 maio. 2022.

MANCIO, J; OIKONOMOU, E. K; ANTONIADES, C. Perivascular adipose tissue and coronary atherosclerosis. **Heart**, v. 104, p. 1654-1662. 2018. doi:10.1136/heartjnl-2017-312324. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29853488/>. Acesso em: 28 maio. 2022.

MARÇAL, T. A.; RABELO, D. M. R. S. Reflexos da pandemia de COVID-19 e do distanciamento social sobre o peso corpóreo da população. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.4, n.3, p. 11666-11679. 2021. DOI:10.34119/bjhrv4n3-157.

MARCHITELLI, S. *et al.* Weight gain in a sample of patients affected by overweight/obesity with and without a psychiatric diagnosis during the COVID-19 lockdown, **Nutrients**, v. 12, n. 11, p. 3525. 2020. DOI: 10.3390/nu12113525. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7697678/>. Acesso em: 16 jun 2022.

MARTELLETO, G. K. S. Principais fatores de risco apresentados por pacientes obesos acometidos de COVID-19: uma breve revisão. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n. 2, p. 13438-13458. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n2-116. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/24351>. Acesso em: 14 maio. 2022.

MARTINS, A. P. B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de Administração de Empresas**. 2018, v. 58, n. 3, p. 337-341. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-759020180312>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020180312>. Acesso em: 28 jan. 2022.

MATTIOLI, A.V. *et al.* COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease. **Nutr Metab Cardiovasc Dis**, v. 30, n. 9, p. 1409-1417. 2020. DOI: 10.1016/j.numecd.2020.05.020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7260516/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MIRANDA, E. B; GARCIA, J. S. A Influência da Pandemia de Covid-19 no Aumento da Obesidade no Brasil: Uma Análise de Produção Científica. **Revista de psicologia**, v. 16, n. 60, p. 987-1000. 2022. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3416>. Acesso em: 16 jun. 2022. doi:<https://doi.org/10.14295/idonline.v16i60.3416>.

MUNIYAPPA R, GUBBI S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, v. 318, n. 5, p. E736–E741, 2020. DOI:10.1152/ajpendo.00124.2020.0193-1849/20. Disponível em: <http://www.ajpendo.org>. Acesso em: 21 jun. 2022.

NETO, J. G. S. *et al.* Relação da obesidade com o agravamento da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-9, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26617>. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo3740155-rela%C3%A7%C3%A3o-da-obesidade-com-o-agravamento-da-covid-19. Acesso em: 15 jun. 2022.

NUTTALL, F. Q. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. **Nutr Today**, v. 50, n. 3, p.117-128. 2015. doi: 10.1097/NT.000000000000092. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4890841/>. Acesso em: 14 maio. 2022.

PELLEGRINI M. *et al.* Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the “Lockdown” Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. **Nutrients**, v. 12, n. 7. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12072016>. Acesso em: 28 maio. 2022.

PETRAKIS, D. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality. **Mol Med Rep**, v. 22, n. 1, p. 9-19. 2020. DOI: 10.3892/mmr.2020.11127. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7248467/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

POELMAN, M. P. **Eating behavior and food purchases during the COVID-19 lockdown: A cross-sectional study among adults in the Netherlands.** **Appetite**, v. 157, 105002. 2021 doi: 10.1016/j.appet.2020.105002. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105002>. Acesso em: 19 jun. 2022.

POLO, T. C. F.; MIOT, H. A.; PAPINI, S. J. Impacto da pandemia (covid-19) no comportamento alimentar e rotina de atividade física, no brasil: um inquérito baseado na internet. **Salusvita**, Bauru, v. 40, n.2, p. 11-24, 2021. Disponível em: <https://revistas.unisagrado.edu.br/index.php/salusvita/article/view/184>. Acesso em: 20 jan. 2022.

RAGAB, D. *et al.* The COVID-19 Cytokine Storm; What We Know So Far. **Front Immunol**, vol. 11, p. 1-4. 2020. DOI: 10.3389/fimmu.2020.01446. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7308649/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

RAPOSO, H. F. **HU Revista**, v. 46, p. 1-12. 2020. DOI: 10.34019/1982-8047.2020.v46.31268. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/31268>. Acesso em: 25 maio. 2022.

REGIS, B. C. *et al.* Atualização sobre a pandemia do COVID-19: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of health Review**. v. 3, n. 5, p. 11710-11724. 2020. DOI:10.34119/bjhrv3n5-029. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/16131/13202>

ROBINSON. E. *et al.* Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults. **Appetite**, v. 156, p. 1-8. 2020. DOI: 10.1016/j.appet.2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7540284/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

RYAN DH, RAVUSSIN E; HEYMSFIELD S. COVID 19 and the Patient with Obesity – The Editors Speak Out. **Obesidade**, v. 28, p. 847. DOI: 10.1002/oby.22808.2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/oby.22808>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SANYAOLU, A. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. **SN Compr Clin Med**, v. 2, n. 8, p. 1069-1076. 2020. DOI: 10.1007/s42399-020-00363-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s42399-020-00363-4>. Acesso em: 19 jun. 2022.

SINGHAL, T. A. *et al.* Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **Indian journal of pediatrics**, v. 87, n. 4, p. 281-286. 2020. DOI:10.1007/s12098-020-03263-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7090728/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SIQUEIRA, L. T. *et al.* Análise da mortalidade por COVID-19 e obesidade como fator de risco. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. 1-8. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.23432>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SOUSA, E. F. G; REIS, B. G. S; BRITO, A. N. M. The role of adipocyte in the inflammation and metabolism of the obese. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1-10. 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18191. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18191>. Acesso em: 25 maio. 2022.

SUAREZ-CARMONA, W; SANCHEZ-OLIVER, A. J; GONZALEZ-JURADO, J. A. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. **Rev. chil. nutr**, v. 44, n. 3, p. 226-233, 2017. Disponível em: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=es&nrm=is. Acesso em: 25 maio. 2022.

TREMBLAY A. Obesity Management: What Should We Do If Fat Gain Is Necessary to Maintain Body Homeostasis in a Modern World? **Front Endocrinol (Lausanne)**, v. 9, n. 285. 2018. doi: 10.3389/fendo.2018.00285. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5994423/>. Acesso em: 25 maio. 2022.

VERTICCHIO, D. F. R.; VERTICCHIO, N. M. Os impactos do isolamento social nas mudanças de comportamento alimentar e ganho de peso durante a pandemia de COVID-19 em Belo Horizonte e região metropolitana, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 9, pág. 1-13, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7206. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7206>. Acesso em: 25 maio. 2022.

VILLARROYA, F. *et al.* Brown adipose tissue as a secretory organ. **Nat Rev Endocrinol**, v. 13, n. 1, p. 26-35. 2017. DOI: 10.1038/nrendo.2016.136. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27616452/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

WERNECK, A. O. *et al.* Lifestyle behaviors changes during the COVID-19 pandemic quarantine among 6,881 Brazilian adults with depression and 35,143 without depression. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 2, p. 4151-4156. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.27862020>. Acesso em: 13 maio. 2022.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight. The WHO Reference** 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 17 jun. 2022.

WU, J; COHEN, P; SPIEGELMAN, B. M. Adaptive thermogenesis in adipocytes: is beige the new brown?. **Genes Dev**, v. 27, n. 3, p. 234-50. 2013. DOI: 10.1101/gad.211649.112. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23388824/> Acesso em: 25 maio. 2022.

YUKI, K; FUJIOGI, M; KOUTSOGIANNAKI, S. COVID-19 pathophysiology: A review. **Clin Immunol**, p. 1-7. 2020. DOI: 10.1016/j.clim.2020.108427. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169933/>. Acesso em: 19 jun. 2022.

ZEIGLER, Z. COVID-19 Self-quarantine and Weight Gain Risk Factors in Adults. **Curr Obes Rep**. v. 10, n. 3, p. 423-433. 2021. DOI: 10.1007/s13679-021-00449-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=ZEIGLER%2C+2021>. Acesso em: 19 jun. 2022.