

ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO CONSERVADORA NÃO-FARMACOLÓGICA EM INDIVÍDUOS COM SOBREPESO E OBESIDADE DURANTE A PANDEMIA CAUSADA PELA COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Andrea Oliveira de Souza¹, Rute dos Santos Sampaio², Laisa Liane Paineiras-Domingos^{1,3}

RESUMO

Introdução: Indivíduos com sobrepeso (57,25%) e obesidade (22,35%) no Brasil é a população com maior risco de adquirir e desenvolver a forma mais grave da Covid-19. **Objetivo:** Apresentar estratégias de intervenção conservadoras não-farmacológicas utilizadas com indivíduos com sobrepeso e obesidade durante a Covid-19. **Materiais e métodos:** Como desfechos investigamos o efeito destas intervenções em aspectos como a massa corporal, o nível de atividade física, a qualidade de vida, os fatores emocionais (ansiedade e depressão), o sono, os hábitos alimentares e a relação social. Buscas nas bases de dados PubMed, Scopus, Scielo, Pedro e BVS foram realizadas, incluindo estudos de intervenção. **Resultados:** Entre os 4 estudos selecionados para a revisão, 3 foram considerados com boa qualidade metodológica. Dois estudos foram avaliados com baixo e um com alto risco de viés. Três estudos tem nível II de evidência. **Conclusão:** Apesar de poucos estudos selecionados, as intervenções conservadoras não-farmacológicas apresentadas, presenciais ou remotas, trouxeram significativos benefícios referentes à perda de peso corporal, ao aumento da força muscular e do nível de atividade física e melhora dos hábitos alimentares da população investigada.

Palavras-chave: Sobrepeso. Obesidade. COVID-19. Pandemia.

1 - Departamento de Fisioterapia, Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil.

2 - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Escola de Enfermagem, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil.

3 - Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva com Ênfase na Primeira Infância no Contexto do Zika vírus - REDIC, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil.

ABSTRACT

Conservative non-pharmacological intervention strategies in overweight and obesity individuals during the pandemic caused by covid-19: a systematic review

Introduction: Individuals with overweight (57.25%) and obesity (22.35%) in Brazil are the population at highest risk of acquiring and developing the most severe form of Covid-19. **Objective:** To present the conservative non-pharmacological intervention strategies used with overweight and obese individuals during Covid-19. **Materials and methods:** As outcomes, we investigated the effect of these interventions on aspects such as body mass, physical activity level, quality of life, emotional factors (anxiety and depression), sleep, eating habits, and social relationship. Searches in PubMed, Scopus, Scielo, Pedro, and VHL databases were performed, including intervention studies. **Results:** Among the 4 studies selected for the review, 3 were considered to have good methodological quality. Two studies were rated with low and one with high risk of bias. Three studies have level II of evidence. **Conclusion:** Despite few selected studies, the presented conservative non-pharmacological interventions, in-person or remote, brought significant benefits regarding body weight loss, increased muscle strength and physical activity level, and improved eating habits in the investigated population.

Key words: Overweight. Obesity. COVID-19. Pandemic.

E-mail dos autores:
ao.desouza@hotmail.com
rutesamp8@gmail.com
laisa.liane@ufba.br

Autor correspondente:
Andrea Oliveira de Souza.
ao.desouza@hotmail.com
Rua: J.J. Seabra n438, casa.
Centro, Brejões-BA, Brasil.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o mundo conheceu o coronavírus, conhecido também por SARS-CoV-2, onde foram identificados os primeiros casos em humanos, na cidade de Wuhan, na China.

Potencialmente fatal, é uma doença que apresenta sintomas semelhantes à gripe como a febre, tosse seca e fadiga até manifestações clínicas mais graves, a insuficiência respiratória (WHO, 2021).

No Brasil, os casos confirmados chegaram à 31.541.479, sendo que 30.259.452 são de casos recuperados, 613.673 casos em acompanhamento e 668.354 óbitos do dia 14 de junho de 2022, de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2022).

Neste sentido, foram identificadas populações com maior risco de adquirir a doença e desenvolver a forma mais grave, dentre eles, pessoas com obesidade (WHO, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, Sobrepeso e Obesidade são definidos como acúmulo anormal ou excessivo de gordura que apresenta risco à saúde (WHO, 2022). Um índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 25 kg/m² é considerado sobrepeso e igual ou superior a 30 kg/m², é obeso. Na classificação de obeso, existem três estágios: obesidade grau I (IMC>30 kg/m² e IMC<35 kg/m²), obesidade grau II (IMC>35 kg/m² e IMC<40 kg/m²) e o estágio grau III, considerado o mais grave (IMC>40) (Brasil, 2020a).

Com a pandemia, houve a necessidade do distanciamento social para controle da transmissão do vírus, onde as pessoas tiveram que ficar mais tempo em casa, colaborando muitas vezes com o comportamento sedentário, que por sua vez pode corroborar em consequências negativas para o aspecto físico, emocional e social (Ammar e colaboradores, 2020a; Ammar e colaboradores, 2021).

Além disso, pacientes obesos internados por COVID-19 apresentaram desfechos desfavoráveis comparados a pacientes não obesos, apresentando o dobro do risco para mortalidade, chegando a 50% (Hoong e colaboradores, 2021).

Estudos trazem como estratégias de intervenções não-farmacológicas conversadoras exercícios físicos (Redwood-Brown, Ralston, Wilson, 2021), aspectos

nutricionais (Pellegrini e colaboradores, 2020; Nicodemo e colaboradores, 2021), terapias psicológicas (Schmidt e colaboradores, 2020), técnicas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) (Pu e colaboradores, 2021).

Neste contexto, pensando no cuidado desta população, este estudo tem como objetivo identificar estratégias de intervenção clínica em indivíduos com sobrepeso e obesidade durante a pandemia causada pela Covid-19 nos aspectos relacionados à massa corporal, nível de atividade física, qualidade de vida, fatores emocionais (ansiedade e depressão), sono, hábitos alimentares e relação social.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento

Trata-se de uma revisão sistemática, seguindo as diretrizes delineadas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Liberati e colaboradores, 2009) para responder a uma pergunta de investigação baseada na estratégia PICO (População, Intervenção, Controle e Resultados): “quais as estratégias de intervenção clínica, conservadora e não-farmacológica em indivíduos com sobrepeso e obesidade durante a pandemia causada pela Covid-19? Esta revisão foi registrada na base de dados para estudo de revisão sistemática PROSPERO, pelo número: CRD42021273904, no dia 05 de outubro de 2021.

Critério de elegibilidade

Foram incluídos artigos originais de intervenção disponíveis em textos completos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram incluídas também publicações realizadas entre dezembro de 2019 a agosto de 2021, que envolveram indivíduos com IMC ≥ 25, em qualquer faixa etária.

Crerios exclusão

Não foram incluídos artigos editoriais, duplicados, teses, revisões integrativas, revisões narrativas ou revisões sistemáticas com ou sem meta-análise, livros, revistas, comentários, cartas ao editor, capítulos de livros ou artigos que não corresponderam ao objeto da pesquisa.

Foram excluídos ainda, estudos observacionais (transversais), estudos que abordaram estratégias clínicas farmacológicas e/ou cirúrgicas; estudos que avaliaram gestantes, indivíduos hospitalizados ou asiáticos, garantindo a minimização do viés correspondente ao IMC. Autores ressaltam que a mensuração do IMC em populações asiáticas é baseada em metodologia diferente da usualmente proposta, sendo tipicamente definida com base em pontos de corte de IMC mais baixos (Zhang e colaboradores, 2021).

Estratégia de busca

As buscas foram realizadas em outubro de 2021, nas bases de dados: PubMed, Scopus, SciELO, Pedro e BVS. Dois revisores independentes fizeram as buscas e um terceiro revisor foi solicitado para os casos em que houve divergências.

A seguir são descritas as estratégias de busca em cada base de dados e seus respectivos filtros de seleção. Os operadores booleanos AND e OR foram utilizados como estratégia de cruzamento entre os descritores.

Pubmed: (((((((((((Obesity AND (Overweight)) AND (COVID-19))) OR (SARS CoV 2 Infection)) OR (COVID-19 pandemic)) OR (SARS-CoV-2 Infections)) OR (Infection, SARS-CoV-2)) OR (COVID-19 Pandemics)) OR (Pandemic) AND (Exercise)) OR (Person-Centered)) OR (Psychotherapy)) OR (Complementary Therapies)) OR (Feeding Behavior). Filtros: texto completo; 2019-2021; português, inglês espanhol; article type: clinical trial

Scopus: Obesity AND overweight AND covid-19 OR sars AND cov 2 infection OR covid-19 AND pandemic OR sars-cov-2 AND infections OR infection, AND sars-cov-2 OR covid19 AND pandemics AND pandemic AND exercise OR person-centered OR psychotherapy OR complementar y AND therapies OR feeding AND behavior AND (LIMIT-TO (OA , "all") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese"))). Filtros: português; 2019 e 2020; tipo de literatura: artigo.

SciELO: (Obesity) AND (Overweight) AND (COVID-19) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (COVID-19 pandemic) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic) AND (Exercise) OR (Person-Centered) OR (Psychotherapy) OR (Complementary Therapies) OR (Feeding Behavior). Filtros: português; 2019 e 2020; tipo de literatura: artigo.

BVS: (Obesity) AND (Overweight) AND (COVID-19) OR (SARS CoV 2 Infection) OR (COVID-19 pandemic) OR (SARS-CoV-2 Infections) OR (Infection, SARS-CoV-2) OR (COVID-19 Pandemics) OR (Pandemic) AND (Exercise) OR (Person-Centered) OR (Psychotherapy) OR (Complementary Therapies) OR (Feeding Behavior). Filtros: texto completo; inglês, espanhol, português; 2019-2021; tipo de estudo: ensaio clínico controlado.

PEdro: Covid-19*obesity* Covid-19*overweight* Covid-19*SARS COV 2 infection* Covid-19*covid-19 pandemics* Covid-19*covid-19 pandemic* Covid-19*SARS-CoV-2 Infections* Covid-19*Infection,SARS-CoV-2* Covid-19*pandemic* Covid-19*exercise* Covid-19*person-centered* Covid-19*psychotherapy* Covid-19*complementary therapies* Covid-19*feeding behavior*. Filtros: desde 2019; clinical trial; excluído: guidelines e revisões sistemáticas.

Seleção dos estudos e extração dos dados

A seleção dos estudos foi realizada inicialmente por meio da leitura de títulos e resumos, considerando para extração, apenas os estudos que pareciam estar relacionados com os critérios de inclusão. Artigos duplicados foram excluídos.

Em seguida, foi realizada a leitura do texto na íntegra e os artigos com base nos critérios de elegibilidade, foram incluídos nesta revisão.

O programa Excel, editor de planilhas geradas no sistema operacional Microsoft Windows, foi usado como ferramenta para a extração destes dados. Não foi realizada a meta-análise dos dados.

Desfechos de interesse

Baseada nas recentes publicações que envolvem um panorama dos principais aspectos que vêm sendo afetados pelas alterações comportamentais assumidas no contexto da pandemia causada pela COVID-19 (Ammar e colaboradores, 2020a; Ammar e colaboradores, 2021; Ammar e colaboradores, 2021b), foram considerados como desfechos de interesse nesta revisão, aspectos relacionados à: (a) massa corporal; (b) nível de atividade física; (c) qualidade de vida; (d) fatores emocionais (ansiedade e depressão); (e) sono; (f) hábitos alimentares e (g) relação social.

Avaliação da Qualidade do estudo, nível de evidência e risco de viés

Para análise metodológica dos estudos foram utilizados instrumentos capazes de avaliar a qualidade metodológica dos estudos selecionados, o risco de viés (dos ECRs) e a análise do nível de evidência.

Para a avaliação da qualidade metodológica, foi utilizada a ferramenta Study Quality Assessment Tools, proposta pelo National Heart Lung and Blood Institute (NHLBI, 2021). O risco de viés foi analisado apenas nos ECR, usando a Cochrane Collaboration Tool, com a ferramenta RoB 2.0 (Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials) (Sterne e colaboradores, 2019) e a análise do nível de evidência foi realizada por um instrumento

elaborado pela Agency for Healthcare Research and Quality - AHRQ (Galvão, 2006).

Síntese dos resultados

A síntese dos dados foi construída de forma agregada, destacando as características de cada população estudada, onde foram considerados idade, sexo, raça e classificação (sobrepeso ou obesidade).

Adicionalmente, a avaliação do risco de viés, a qualidade metodológica e o nível de evidência; a análise das intervenções clínicas e os desfechos relacionados foram extraídos e sintetizados em Tabelas, contendo as recomendações dessas intervenções e sua efetividade, durante o COVID-19.

RESULTADOS

Foram identificados através de pesquisas nas bases de dados, 8.561 estudos, dos quais 163 apresentaram duplicidade e foram excluídos.

Após exclusão dos artigos duplicados, 8.398 artigos foram pré-selecionados para leitura do título e resumo, após a leitura, 8.378 foram excluídos, tornando assim um total de 20 artigos elegíveis para leitura completa. Posteriormente, 16 artigos foram excluídos por não se encaixarem nos critérios de elegibilidade.

Portanto, 4 artigos foram incluídos nesta revisão. A Figura 1 traz o fluxograma que resume o processo de seleção dos estudos desta revisão sistemática.



Figura 1 - Fluxograma PRISMA de identificação dos artigos.

Componentes de identificação de cada evidência selecionada como: autor, ano de publicação, população, objetivo do estudo, metodologia e conclusão, estão representados na Tabela 1.

Neste cenário de evidências, a população selecionada foi composta por funcionários universitários (Sevilla e colaboradores, 2021), idosos saudáveis (Vitale e colaboradores, 2020), indivíduos afetados com diabetes tipo 2 e IGR (Fratlicelli, Nicola, Vitacolonna, 2020) e participantes de um programa de perda de peso (Bailly e colaboradores, 2021), todos com sobrepeso e obesidade. Dos 4 estudos selecionados, 3 são ECRs (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020; Fratlicelli, Nicola, Vitacolonna, 2020) e 1 é uma coorte prospectiva multicêntrica (Bailly e colaboradores, 2021).

Em todos os estudos selecionados (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020; Bailly e colaboradores, 2021; Fratlicelli, Nicola, Vitacolonna, 2020) foi descrita uma resposta positiva frente às intervenções clínicas conservadoras não-farmacológicas.

As informações relacionadas à intervenção clínica, metodologia de intervenção, desfechos relacionados

(composição corporal, nível de atividade física, qualidade de vida, fatores emocionais (ansiedade e depressão), qualidade do sono, hábitos alimentares e relacionamento social estão descritas na Tabela 2.

Modalidades relacionadas ao exercício físico e abordagens nutricionais foram utilizados como ferramentas de intervenção para o controle da composição corporal entre os indivíduos investigados.

Sevilla e colaboradores (2021), utilizaram como intervenção exercício físico e nutrição, Vitale e colaboradores (2020), investigaram a sua população através de um protocolo de treinamento resistido, Bailly e colaboradores (2021), utilizaram a reabilitação Psico-Comportamental Nutricional, enquanto Fratlicelli Nicola, Vitacolonna (2020), consideraram como estratégia de intervenção, comparar a oferta de conceitos nutricionais de duas maneiras, via WEB e através de orientações nutricionais consideradas tradicionais.

A Tabela 3 traz de forma descritiva, cada desfecho identificado e as ferramentas utilizadas para avaliá-los (instrumentos de medição), assim como as características e impactos causados pelo COVID-19, na perspectiva dos autores.

O nível de atividade física foi investigado nos estudos de Sevilla e

colaboradores (2021) e Vitale e colaboradores (2020), a qualidade de vida e/ou o estilo de vida foi um desfecho proposto por Sevilla e colaboradores (2021), a composição corporal foi avaliada nos estudos de Sevilla e colaboradores (2021), Vitale e colaboradores (2020), Bailly e colaboradores (2021), Fraticelli Nicola, Vitacolonna (2020).

Os hábitos nutricionais foram objeto de investigação nos estudos de Sevilla e colaboradores (2021), Bailly e colaboradores (2021), Fraticelli Nicola, Vitacolonna (2020). E o sono foi proposto no estudo de Bailly e colaboradores (2021), mas não descreveram características metodológicas nem resultados consistentes.

Em relação a avaliação da qualidade metodológica, 3 estudos selecionados nesta revisão foram considerados com boa qualidade (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020; Bailly colaboradores,

2021) e um foi considerado com uma qualidade compreendida como justa (Fraticelli Nicola, Vitacolonna, 2020).

O nível de evidência e o risco de viés estão apresentados na Tabela 4. Quanto ao nível de evidência, um instrumento elaborado pela Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (Galvão, 2006) classificou como nível 2 os estudos de Sevilla e colaboradores (2021), Vitale e colaboradores (2020), Fraticelli Nicola, Vitacolonna (2020).

De acordo com a ferramenta de avaliação da Cochrane Collaboration Tool, o RoB 2.0 (Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials) (Sterne e colaboradores, 2019), dos ECRs selecionados neste estudo, dois apresentam baixo risco de viés (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020) e um apresenta alto risco de viés (Fraticelli, Nicola, Vitacolonna, 2020).

Tabela 1- Características principais dos estudos selecionados.

Autor/Ano	População	Objetivo do estudo	Metodologia	Conclusão
Sevilla e colaboradores (2021)	Funcionários universitários	Avaliar a adesão a um exercício e intervenção nutricional durante a pandemia de COVID-19 e seu impacto na QVRS	Ensaio clínico randomizado controlado	Houve uma adesão de um estilo de vida mais saudável; aumento dos níveis de AF; redução do tempo diário sentado em 2,5 hrs; melhora significativa da QVRS (componente Físico).
Vitale e colaboradores (2020)	Idosos saudáveis de etnia branca	Avaliar o efeito de um programa de treinamento de resistência domiciliar de seis meses na saúde muscular e no desempenho físico em idosos saudáveis durante o confinamento domiciliar causado pela pandemia de COVID-19.	Ensaio clínico randomizado	Melhora da força em MMII no grupo EXE, sem diferenças entre os grupos nos valores de força.
Bailly e colaboradores (2021)	Indivíduos participantes de um programa de perda de peso	Avaliar o impacto do bloqueio total nacional na França na perda de peso e nas modificações da composição corporal e avaliar o impacto das consultas remotas em indivíduos participantes de um programa de perda de peso.	Coorte prospectiva multicêntrica	Adesão dos participantes no programa de peso durante a pandemia. Maior perda de peso nos participantes que optaram pela consulta remota.

Fratlicelli e colaboradores (2020)	Indivíduos com sobrepeso e obesos afetados por DM2 ou IGR.	Comparar uma intervenção nutricional baseada na web versus uma tradicional, antes e durante o período de 'bloqueio' italiano devido ao surto de COVID-19.	Ensaio clínico randomizado controlado	O estudo mostrou a eficácia e a viabilidade de uma intervenção nutricional de curto prazo baseada na web.
------------------------------------	--	---	---------------------------------------	---

Legenda: QVRS- qualidade de vida relacionada à saúde; AF- atividade física; MMII - Membros Inferiores; EXE- Grupo experimental; DM2- diabetes mellitus; IGR- regulação da glicose prejudicada.

Tabela 2 - Descrição dos tipos de estudo, metodologia e os desfechos de interesse das evidências selecionadas.

Autor/Ano	Intervenção clínica	Metodologia de intervenção	Desfechos de interesse desta revisão
Sevilla e colaboradores (2021)	Exercício físico e nutrição	Grupo intervenção: Intervenção educativa sobre hábitos saudáveis Intervenção nutricional, composta por nove oficinas nutricionais de 90 min de duração, presenciais e semanais. Exercício físico supervisionado telematicamente: com duração de 6 semanas; 18 sessões de 60 min cada; 3x semanais (exercícios de força e resistência) Grupo controle: continuou suas atividades normais sem acompanhamento.	Composição corporal: Peso corporal e IMC não se alteraram após a intervenção. Nível de atividade física ambos os grupos apresentaram aumento, progredindo de níveis baixos para moderados; o número de horas sentado diminuiu 2,5 h no GI; Alta adesão à intervenção no GI com assiduidade nas sessões de exercício físico de 92%. Qualidade de vida Relacionado à Saúde (QVRS): O GI apresentou tendência de melhora em todas as QVRS, sendo significativo no componente físico. Hábitos alimentares: ambos os grupos aumentaram sua adesão à dieta mediterrânea. Sem diferenças significativas entre os grupos. A média de assiduidade nas oficinas da intervenção nutricional foi de 84%.
Vitale e colaboradores (2020)	Exercício físico	Grupo intervenção: Quatro sessões de treinamento de resistência em casa supervisionado por semana (5 min de aquecimento, 45 min de intervenção de exercícios resistidos e 5 min de desaquecimento), durante 24 semanas consecutivas (total de sessões de treinamento: 96).	Composição corporal: Mudanças significativas pré-pós foram observadas no grupo EXE apenas na massa gorda total; diferença significativa foi observada no Índice de Massa Muscular Esquelética Apendicular dos indivíduos (ASMMI); Nível de atividade física: Melhora significativa do pré-pós intervenção no teste de levantar da cadeira no grupo EXE.

		Grupo controle: instruído a não realizar nenhum tipo de atividade física e a seguir suas rotinas diárias habituais.	
Bailly e colaboradores (2021)	Reabilitação Psico-Comportamental Nutricional	<p>Programa de perda de peso em duas fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fase de perda de peso (dois a seis meses); 2. Fase de estabilização durante a qual a ingestão de energia é aumentada gradualmente. <p>Consulta presencial com os nutricionistas foram agendados uma vez a cada duas semanas durante essas duas fases.</p> <p>Grupo intervenção: Nas consultas remotas os nutricionistas faziam aconselhamento alimentar com ligações de 20 min a cada 2 semanas.</p> <p>Grupo controle: Não participaram das consultas remotas.</p>	<p>Composição corporal: Mudança na massa gorda teve uma redução maior por semana durante o período pré-LD; Maior diminuição do peso corporal durante o período de LD;</p> <p>Nos participantes que utilizaram consultas remotas, a perda de peso mediana foi maior, comparado ao grupo sem consulta remota; Diminuição do percentual de massa gorda em três ou mais consultas remotas. Aumento adicional na massa muscular em três ou mais consultas remotas.</p>
Fratlicelli e colaboradores (2020)	Nutricional	<p>Grupo intervenção: Braço web receberam orientações sobre comportamento alimentar saudável; material didático e apostilas com exercícios por meio de uma plataforma baseada na web.</p> <p>Grupo controle: Braço tradicional: receberam orientações sobre comportamento alimentar saudável; material didático e apostilas com exercícios.</p> <p>40 dias de confinamento, todos os pacientes envolvidos no projeto foram engajados online.</p>	<p>Composição corporal: Os participantes alocados no braço web obtiveram uma perda de peso progressiva e uma melhora da mediana do IMC até os 6 meses e um aumento mínimo do peso e do IMC entre os 6 meses e o bloqueio.</p> <p>No braço tradicional, no entanto, os valores de peso e IMC aumentaram entre a linha de base e 6 meses e diminuiu durante o bloqueio.</p> <p>Hábitos nutricionais: A pontuação PREDIMED melhorou em 6 meses em ambos os braços.</p> <p>No braço da web: média para máxima adesão 6 meses</p> <p>No braço tradicional: manteve-se na média adesão</p>

			Resultados não foram mantidos durante o bloqueio em nenhum dos grupos.
--	--	--	--

Legenda: IMC- Índice de massa corporal; GI- Grupo intervenção; QVRS- qualidade de vida relacionada à saúde; Mini-BESTest: EXE -Grupo experimental; ASMMI -Índice de Massa Muscular Esquelética Apendicular dos indivíduos; POST- após 6 meses; PRE- pré intervenção; LD: Lockdown; PREDIMED- Questionário de Avaliação de Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico; WEB: intervenção através de tecnologias

Tabela 3 - Característica dos desfechos, ferramentas de medição e os impactos causados pela pandemia da COVID-19.

Autor e ano	Desfecho	Ferramentas (instrumentos de medição)	Características e impactos causados pelo COVID-19
Sevilla e colaboradores (2021)	Nível de atividade física	Questionário GPAC	O grupo intervenção apresentou redução no tempo sentado diário mas não o grupo controle, uma possível explicação para estes resultados seria as restrições provocadas pela pandemia.
	Qualidade de vida Relacionado à Saúde (QVRS)	Short Form 36 Health Survey Questionnaire v2 (SF-36)	O grupo intervenção apresentou tendência de melhoras em todas as variáveis no QVRS, com tamanho moderado no componente físico mas não foi observado no componente mental, que pode ser devido às circunstâncias difíceis do COVID-19.
	Estilo de vida	Questionário HPLP II	
	Composição corporal	Altura (cm); Peso (balança Asimed T2); IMC: calculou-se dividindo o peso em kg pela altura em metros ao quadrado.	Não relata
	Hábitos nutricionais	Questionário MEDAS	Aumento do consumo da dieta mediterrânea de baixa para média adesão no período pandêmico.
Vitale e colaboradores (2020)	Composição corporal	Absorciometria de raios-X de dupla energia de corpo inteiro (DXA)- (densitômetro Hologic QDR-Discovery W; Hologic Inc., Bedford, MA, EUA) Balança de bioimpedância elétrica calibrada (BG42, Beurer, Ulm, Alemanha);	Aumento da força muscular MMII durante o LD devido ao aumento da constância na realização de exercício; Aumento da gordura corporal devido à redução de AF e alteração do padrão alimentar.

	Nível de atividade física	O teste de levantar da cadeira de 30 s (TCS) Mini-BESTest Teste de força de preensão manual (HGS)	Aumento do estilo de vida sedentário, modificação alimentar e níveis altos de estresse. Dificuldade na realização de atividade física regular.
Bailly e colaboradores (2021)	Composição corporal	Balança de bioimpedância elétrica calibrada (água, peso, gordura, músculo)	Monitoramento remoto foi eficaz e viável para apoiar programas de perda de peso durante a pandemia.
	Hábitos nutricionais	Não houve avaliação objetiva da ingestão alimentar dos participantes durante o estudo.	Não relata
	Nível de atividade física	Não houve avaliação objetiva dos níveis diários de atividade física durante o estudo.	Não relata
	Sono	Não relata	Não relata
Fratcelli e colaboradores (2020)	Composição corporal	Balanças mecânicas com estadiômetro (peso e altura) Após o confinamento, os participantes de ambos os braços registraram seus dados de peso e circunferências em casa e relataram aos seus profissionais de saúde usando tecnologias de comunicação.	Aumento mínimo do peso e do IMC entre o sexto mês e o bloqueio.
	Hábitos nutricionais	PREDIMED	Impacto no estilo de vida, hábitos nutricionais e parâmetros antropométricos.
	Nível de atividade física	Não relata	Limitação de atividades e liberdade de movimento.

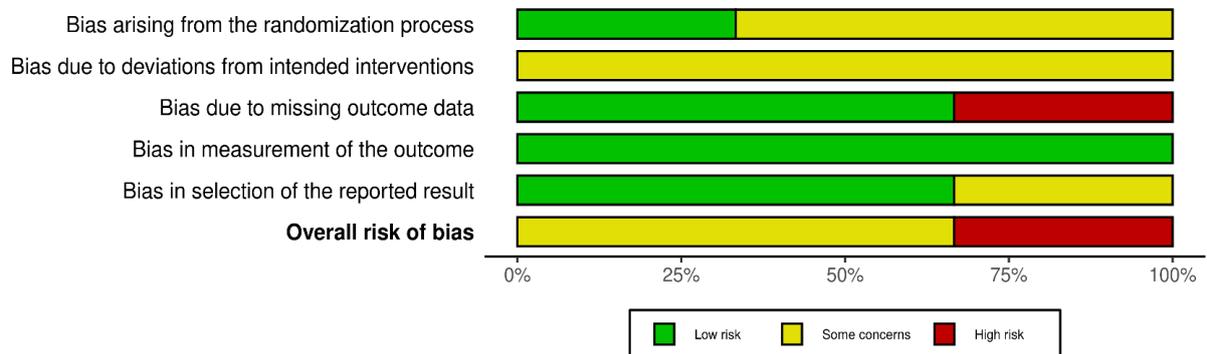
Legenda: Questionário GPAC; AF- atividade física; GI- Grupo intervenção; GC- Grupo controle; SF-36- Short Form 36 Health Survey Questionnaire v2; Questionário HPLP II -Health-Promoting Lifestyle Profile II; QVRS- qualidade de vida relacionada à saúde; Cm - centímetro; IMC- Índice de massa corporal; Questionário MEDAS- dieta mediterrânea; TSC: teste de levantar da cadeira de 30s; Mini-BESTest; HGS-Teste de força de preensão manual; LD: Lockdown; PREDIMED- Questionário de Avaliação de Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico

Tabela 4 - Avaliação do risco de viés pela Cochrane Collaboration Tool para os ECR, a RoB2.

Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Sevilla et al.(2021)19	-	-	+	+	+	-
Vitale et al.(2020)20	+	-	+	+	+	-
Fratricelli et al.(2020)22	-	-	X	+	-	X

Domains:
D1: Bias arising from the randomization process.
D2: Bias due to deviations from intended intervention.
D3: Bias due to missing outcome data.
D4: Bias in measurement of the outcome.
D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement
X High
- Some concerns
+ Low



Legenda: (D1) viés decorrente do processo de randomização; (D2) viés devido a desvios das intervenções pretendidas; (D3) viés devido à falta de dados de resultados; (D4) viés na medição do desfecho; (D5) viés na seleção do resultado relatado; (Overall) Somatório geral.

DISCUSSÃO

Nesta revisão sistemática que investigou pacientes com sobrepeso e obesidade que participaram de intervenções não-farmacológicas durante o período da pandemia do COVID-19, foram encontrados 4 estudos intervencionistas, com nível de evidência II (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020; Fraticelli, Nicola, Vitacolonna, 2020). Referente a qualidade metodológica, três estudos apresentaram classificação como bom (Sevilla e colaboradores, 2021; Vitale e colaboradores, 2020; Bailly e colaboradores, 2021) e um como justo (Fratricelli, Nicola, Vitacolonna, 2020).

Quanto ao risco de viés, os estudos de Sevilla e colaboradores, (2021) e Vitale e colaboradores (2020) apresentaram “algumas preocupações” e um risco alto foi atribuído ao estudo de Fraticelli, Nicola, Vitacolonna (2020).

O estudo de Bailly e colaboradores (2021) não foi avaliado quanto ao risco de viés, porque seu desenho metodológico é caracterizado como um estudo de coorte prospectivo multicêntrico, não sendo então contemplado pelo instrumento que foi definido para esta análise. Entretanto, o nível de evidência deste estudo Bailly e colaboradores (2021) é considerado IV, referente às evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados.

Considerando a relevância deste tema no contexto pandêmico que ainda vivemos, é importante destacar que a pandemia fomentou a produção de evidências científicas com desenhos transversais (Ammar e colaboradores, 2020a; Ammar e colaboradores, 2021; Redwood-Brown, Ralston, Wilson, 2021; Ammar e colaboradores, 2021b) e inúmeras revisões sistemáticas apontando propostas de intervenção não-

farmacológicas que vêm sendo recomendadas na perspectiva de amenizar os sintomas causados pela COVID-19 e suas repercussões no indivíduo (Ammar e colaboradores, 2021; Sá-Caputo e colaboradores, 2021; Trabelsi e colaboradores, 2021), ampliando o panorama das condições de saúde da população geral como um todo. Mas há que se destacar o quão necessário é uma investigação de populações que apresentam um aumento da sua composição corporal, considerando seus agravos à saúde de forma geral.

A maioria das evidências encontradas são de grupos de pesquisas internacionais.

Entretanto, em um país como o Brasil onde o índice de sobrepeso, em 2021 foi de 57,25 % e obesidade de 22,35% de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2021) é relevante que estudos de intervenção com uma adequada qualidade metodológica sejam desenvolvidos, a fim de auxiliar as tomadas de decisões frente à esta condição clínica tão prevalente e preocupante. Isso se torna ainda mais necessário, diante deste cenário pandêmico que enfrentamos atualmente.

Analisando os desfechos encontrados nos estudos selecionados nesta revisão, identificamos uma melhora significativa nos aspectos relacionados à atividade física (Sevilla e colaboradores, 2021) e à perda de peso (Bailey e colaboradores, 2021) nos indivíduos investigados, a partir de intervenções não-farmacológicas.

Estes desfechos vão de encontro ao que vem sendo alertado pelo Ministério da Saúde, na adesão de hábitos saudáveis quanto à prática regular de atividade física e o consumo de alimentos saudáveis (Brasil, 2020b).

É necessário investimento na saúde da população que apresenta este tipo de complicação clínica. Novos estudos precisam seguir modelos já estudados de intervenção que visam minimizar a dependência de substâncias farmacológicas, e investem em estratégias de intervenção conservadoras e eficazes.

Recentemente, um estudo que avaliou os efeitos de um Programa Multidisciplinar de Redução de Peso Corporal sobre a composição corporal e capacidades físicas em adolescentes e adultos com obesidade numa população italiana, mostrou que a população investigada após a internação de 3 semanas, com restrição de energia moderada e a atividade física regular apresentou uma

redução de 4-5% de massa corporal e melhora das capacidades físicas, o que induz à mudanças benéficas na composição corporal em adolescentes e traumas com obesidade (Lazzer e colaboradores, 2022).

A complexidade do ganho de peso e sua repercussão em outros aspectos relacionados à saúde dos indivíduos deve ser apontada nas evidências científicas, a fim de compreender e associar a obesidade e o sobrepeso à outros aspectos como a qualidade de vida (Foppa, Mota, Morais, 2021), o sedentarismo (Costello e colaboradores, 2021), a qualidade do sono (Medeiros e colaboradores, 2021) os fatores emocionais (Almandoz e colaboradores, 2021) e aos aspectos relacionados à atividade física (Robinson e colaboradores, 2021), principalmente quando nos deparamos com um contexto tão complicado como a pandemia causada pela COVID-19.

Foppa, Mota, Morais (2021) avaliaram a qualidade de vida e comportamento alimentar de pacientes brasileiros com obesidade durante a pandemia por COVID-19 e identificaram que houve uma correlação negativa de fraca a moderada entre os domínios do questionário da qualidade de vida e os domínios do distanciamento social (DS) e alimentação emocional (AE) referentes às perguntas relacionadas aos hábitos alimentares. Além disso, ocorreu uma relação inversamente proporcional da diminuição da qualidade de vida e aumento do DS e AE.

Quando identificamos nos estudos selecionados para esta revisão, desfechos como a melhora da força em membros inferiores (Vitale e colaboradores, 2020), consideramos a importância da promoção de atividade física auxiliando na redução de indicadores de agravos à saúde.

Nitschke e colaboradores (2022) avaliaram em uma revisão sistemática, o impacto das intervenções nutricionais e de atividade física fornecidas por profissionais de nutrição e exercícios para a população geral adulta, com IMC elevado, durante a pandemia.

Nos 31 selecionados, encontraram que as intervenções aumentaram a quantidade de atividade física, aumento do consumo de hortaliças, circunferência da cintura reduzida e maior probabilidade de alcançar perda de peso de 5% para adultos com sobrepeso e obesidade. Concluíram que profissionais de nutrição e exercícios desempenham papéis fundamentais na facilitação de

comportamentos positivos de estilo de vida para reduzir o risco de doenças cardiometabólicas em adultos.

Uma vez que toda a comunidade acadêmica-científica chama atenção para o risco da obesidade no contexto da pandemia causada pela COVID-19 (Choi, Choi, Yun, 2022), é preciso destacar que esta revisão aponta sobretudo uma escassez de estudos que disponibilizem intervenções conservadoras não-farmacológicas viáveis para esta população.

Manolis e colaboradores (2021), chamam a atenção para a fisiopatologia subjacente quando relacionada o estado inflamatório caracterizando a obesidade, a resposta imune prejudicada a agentes infecciosos aliado ao aumento da carga viral, a superexpressão no tecido adiposo dos receptores e proteases para entrada viral, uma atividade simpática aumentada, reserva cardiorrespiratória limitada, um meio protrombótico e as comorbidades associadas. Os achados são consistentes, determinando que quanto maior o índice de massa corporal (IMC) pior são os desfechos. A obesidade ectópica (visceral) também promove estados pró inflamatórios, protrombóticos e vasoconstritores, aumentando assim os efeitos deletérios da doença COVID-19 (Manolis e colaboradores, 2021).

Apesar de termos encontrado desfechos relevantes sobre as intervenções conservadoras não-farmacológicas adotadas durante a pandemia causada pela Covid-19, voltadas para o controle do peso em indivíduos obesos e com sobrepeso, algumas falhas metodológicas foram identificadas nos estudos selecionados nesta revisão.

Bailly e colaboradores (2021) informaram nas limitações de seu estudo que não houve avaliação objetiva dos níveis diários de atividade física e ingestão alimentar dos participantes durante o estudo.

Adicionalmente, os autores não deixam claros nos resultados e discussão informações mais relevantes sobre a investigação do nível de atividade física. Outra falha neste mesmo estudo, relaciona-se ao sono. Na introdução que “período de LD leva a distúrbios do sono”, faz menção na tabela 2 sobre “apneia do sono”, mas não traz em nenhuma outra parte do texto.

Bailly e colaboradores (2021) também não relatam qual ferramenta/instrumento utilizou para avaliar o sono. Fraticelli, Nicola, Vitacolonna (2020), ao se propor avaliar o nível

de atividade física, apesar da promoção da atividade física estar incluída no conteúdo do programa, não apareceu nos resultados.

CONCLUSÃO

Apesar de poucos estudos selecionados, esta revisão alertou para a importância da oferta e adesão de intervenções não-farmacológicas para indivíduos com sobrepeso e obesidade, uma vez que, trazem significativos benefícios referentes à perda de peso corporal, aumento da força muscular e do nível de atividade física e melhora dos hábitos alimentares, seja com intervenções presenciais ou com intervenções remotas.

Devido ao lockdown causado pela pandemia do COVID-19, muitas pesquisas se debruçaram na investigação de adaptações a outros ambientes para uma intervenção terapêutica, como o domicílio dos participantes e o uso do telemonitoramento, permitindo o contato entre pacientes e terapeuta.

Considerando que a obesidade é um dos fatores de risco e agravamento para a doença do COVID-19, é de grande importância a realização de mais estudos que abordem diversas intervenções conservadoras não-farmacológicas focadas na promoção de hábitos alimentares saudáveis e da prática de atividade física regular orientada, a fim de beneficiar indivíduos com sobrepeso e obesidade, minimizando os efeitos mais graves da infecção pelo SARS-COV-2 nessa população.

Destacamos que a proposta de investigar as possíveis estratégias não farmacológicas visando o controle do peso corporal, atravessa a promoção da saúde, onde precisa existir a preocupação com o autocuidado e com a aquisição de hábitos saudáveis e um melhor estilo de vida.

Compreender a complexidade do indivíduo e ser promotor de uma vida com maior qualidade, deve fazer parte do ofício de todo profissional da área da saúde.

REFERÊNCIAS

- 1-Almandoz, J.P.; Xie, L.; Schellinger, J.N.; Mathew, M.S.; Bismar, N.; Ofori, A.; Kukreja, S.; Schneider, B.; Vidot, D.; Messiah, S.E. Substance use, mental health and weight-related behaviours during the COVID-19 pandemic in people with obesity. *Clinical obesity*. Vol. 11. Num. 2. 2021. p. e12440.

2-Ammar, A.; Brach, M.; Trabelsi, K.; Chtourou, H.; Boukhris, O.; Masmoudi, L.; Bouaziz, B.; Bentlage, E.; How, D.; Ahmed, M.; Müller, P.; Müller, N.; Aloui, A.; Hammouda, O.; Paineiras-Domingos, L.L.; Braakman-Jansen, A.; Wrede, C.; Bastoni, S.; Pernambuco, C.S.; Mataruna, L.; Taheri, M.; Irandoust, K.; Khacharem, A.; Bragazzi, N.L.; Chamari, K.; Glenn, J.M.; Bott, N.T.; Gargouri, F.; Chaari, L.; Batatia, H.; Ali, G.M.; Abdelkarim, O.; Jarraya, M.; El Abed, K.; Souissi, N.; Van Gemert-Pijnen, L.; Riemann, B.L.; Riemann, L.; Moalla, W.; Gómez-Raja, J.; Epstein, M.; Sanderman, R.; Schulz, S.V.; Jerg, A.; Al-Horani, R.; Mansi, T.; Jmail, M.; Barbosa, F.; Ferreira-Santos, F.; Šimunič, B.; Pišot, R.; Gaggioli, A.; Bailey, S.J.; Steinacker, J.M.; Driss, T.; Hoekelmann, A. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. Vol. 12. Num. 6. 2020. p. 1583. a

3-Ammar, A.; Müller, P.; Trabelsi, K.; Chtourou, H.; Boukhris, O.; Masmoudi, L.; Bouaziz, B.; Brach, M.; Schmitter, M.; Bentlage, E.; How, D.; Ahmed, M.; Aloui, A.; Hammouda, O.; Paineiras-Domingos, L.L.; Braakman-Jansen, A.; Wrede, C.; Bastoni, S.; Pernambuco, C.S.; Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Taheri, M.; Irandoust, K.; Khacharem, A.; Bragazzi, N.L.; Washif, J.A.; Glenn, J.M.; Bott, N.T.; Gargouri, F.; Chaari, L.; Batatia, H.; khoshnami, S.C.; Samara, E.; Zisi, V.; Sankar, P.; Ahmed, W.N.; Ali, G.M.; Abdelkarim, O.; Jarraya, M.; El Abed, K.; Moalla, W.; Romdhani, M.; Souissi, N.; Van Gemert-Pijnen, L.V.; Bailey, S.J.; Gómez-Raja, J.; Epstein, M.; Sanderman, R.; Schulz S.; Jerg, A.; Al-Horani, R.; Mansi, T.; Jmail, M.; Barbosa, F.; Ferreira-Santos, F.; Šimunič, B.; Pišot, R.; Gaggioli, A.; Zmijewski, P.; Steinacker, J.M.; Strahler, J.; Riemann, L.; Riemann, B.L.; Müller, N.; Chamari, K.; Driss, T.; Hoekelmann, A. for the ECLB-COVID19 Consortium. Psychological consequences of COVID-19 home confinement: The ECLB-COVID19 multicenter study. *PLOS ONE*. Vol. 15. Num. 11. 2020. e0240204. b

4-Ammar, A.; Trabelsi, K.; Brach, M.; Chtourou, H.; Boukhris, O.; Masmoudi, L.; Bouaziz, B.; Bentlage, E.; How, D.; Ahmed, M.; Müller, P.; Müller, N.; Aloui, A.; Hammouda, O.; Paineiras-Domingos, L.L.; Braakman-Jansen, A.; Wrede, C.; Bastoni, S.; Pernambuco, C.S.; Mataruna, L.; Taheri, M.; Irandoust, K.; Khacharem, A.;

Bragazzi, N.L.; Strahler, J.; Adrian, J.; Andreeva, A.; Glenn, J.M.; Bott, N.T.; Gargouri, F.; Chaari, L.; Batatia, H.; khoshnami, S.C.; Samara, E.; Zisi, V.; Sankar, P.; Ahmed, W.N.; Ali, G.M.; Abdelkarim, O.; Jarraya, M.; El Abed, K.; Moalla, W.; Romdhani, M.; Aloui, A.; Souissi, N.; Gemert, P.L.V.; Riemann, B.L.; Riemann, L.; Delhey, J.; Gómez-Raja, J.; Epstein, M.; Sanderman, R.; Schulz, S.V.; Jerg, A.; Al-Horani, R.; Mansi, T.; Jmail, M.; Barbosa, F.; Ferreira-Santos, F.; Šimunič, B.; Pišot, R.; Pišot, S.; Gaggioli, A.; Zmijewski, P.; Bailey, S.J.; Steinacker, J.M.; Chamari, K.; Driss, T.; Hoekelmann, A. Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviours during the COVID-19 outbreak: Insight from the ECLB-COVID19 multicenter study. *Biology of Sport*. Vol. 38. Num. 1. 2021. p. 9-21.

5-Bailly, S.; Fabre, O.; Legrand, R.; Pantagis, L.; Mendelson, M.; Terrail, R.; Tamišier, R.; Astrup, A.; Clément, K.; Pépin, J-L. The Impact of the COVID-19 Lockdown on Weight Loss and Body Composition in Subjects with Overweight and Obesity Participating in a Nationwide Weight-Loss Program: Impact of a Remote Consultation Follow-Up-The CO-RNPC Study. *Nutrients*. Vol. 13. Num. 7. 2021. p. 2152.

6-Brasil. Ministério da Saúde. COVID19 - Painel Coronavírus. Coronavírus Brasil. Brasília. 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.

7-Brasil. Ministério da Saúde. Por que a obesidade é um fator de risco para pessoas com Coronavírus? Doenças crônicas associadas à obesidade agravam o quadro de pacientes com Covid-19. Saúde Brasil. Brasília. 2020. Disponível em: <https://saudebrasil.saude.gov.br/ter-peso-saudavel/por-que-a-obesidade-e-um-fator-de-risco-para-pessoas-com-coronavirus>. A

8-Brasil. Ministério da Saúde. Saúde e Vigilância sanitária. Obesidade e Covid-19: prevenção e controle passam pela Atenção Primária. Governo Federal. 2020. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/dezembro/obesidade-e-covid-19-prevencao-e-controle-passam-pela-atencao-primaria>.

9-Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

Plataforma integrada de vigilância em saúde. Vigitel 2022. Brasília. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/vigitel/>.

10-Choi, J.H.; Choi, S.H.; Yun, K.W. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Korean medical science*. Vol. 37. Num. 5. 2022. p. e35.

11-Costello, V.L.; Chevance, G.; Wing, D.; Mansour-Assi, S.J.; Sharp, S.; Golaszewski, N.M.; Young, E.A.; Higgins, M.; Ibarra, A.; Larsen, B.; Godino, J.G. Impact of the COVID-19 Pandemic on Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Behavior Among Overweight Young Adults: Yearlong Longitudinal Analysis. *JMIR Public Health Surveillance*. Vol. 7. Num. 11. 2021 p. e28317.

12-Foppa, L.; Mota A.L.R.; Morais, E.P. Quality of life and eating habits of patients with obesity during the COVID-19 pandemic. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Vol. 29. p.e3502. 2021.

13-Fraticelli, F.; Nicola, M.D.; Vitacolonna, E. A nutritional web-based approach in obesity and diabetes before and during COVID-19 lockdown. *Journal of telemedicine and telecare*. 2020. 21:1357633X20966933.

14-Galvão, C.M. Níveis de evidência. *Acta paulista de enfermagem*. Vol. 19. Num. 2. 2006. p. 5.

15-Hoong, C.W.S.; Hussain, I.; Aravamudan, V.M.; Phyu, E.E.; Lin, J.H.X.; Koh, H. Obesity is Associated with Poor Covid-19 Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Hormone and Metabolic Research*. Vol. 53. Num. 2. 2021. p. 85-93.

16-Lazzer, S.; D'Alleva, M.; Vaccari, F.; Tringali, G.; De Micheli, R.; Sartorio, A. Effects of a 3-Week Inpatient Multidisciplinary Body Weight Reduction Program on Body Composition and Physical Capabilities in Adolescents and Adults with Obesity. *Frontiers in nutrition*. Vol. 9. 840018. 2022.

17-Liberati, A.; Altman, D.G.; Tetzlaff, J.; Mulrow, C.; Gøtzsche, P.C.; Ioannidis, J.P.A.; Clarke, M.; Devereaux, P.J.; Kleijnen, J.; Moher, D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of

studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*. Vol. 62. Num. 10. 2009. p. e1-34.

18-Manolis, A.S.; Manolis, A.A.; Manolis, T.A.; Apostolaki, N.E.; Melita, H. COVID-19 infection and body weight: A deleterious liaison in a J-curve relationship. *Obesity Research & Clinical Practice*. Vol. 15. Num. 6. 2021. p. 523-535.

19-Medeiros, G.; Artismo, R.S.; Coelho, P.; Silveira, B.; Souza Filho, V.P.P.; Branco, J.H.L.; Matte, D.L. Did social isolation due to COVID-19 interfere with the quality of sleep and excessive daytime sleepiness in individuals with grade III obesity about to enter a surgical prehabilitation program? An observational study. *Metabolism Open*. Vol. 11:100104. 2021.

20-NHLBI. National Heart, Lung, and Blood Institute. Study Quality Assessment Tools. Quality Assessment of Controlled Intervention Studies and Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies. National Heart, Lung and Blood Institute. Jul 2021. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>.

21-Nicodemo, M.; Spreghini, MR.; Manco, M.; Wietrzykowska, Sforza R.; Morino, G. Childhood Obesity and COVID-19 Lockdown: Remarks on Eating Habits of Patients Enrolled in a Food-Education Program. *Nutrients*. Vol. 13. Num. 2. 2021. p. 383.

22-Nitschke, E.; Gottesman, K.; Hamlett, P.; Mattar, L.; Robinson, J.; Tovar, A.; Rozga, M. Impact of Nutrition and Physical Activity Interventions Provided by Nutrition and Exercise Practitioners for the Adult General Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. Vol. 14. Num. 9. 2022. p. 1729.

23-Pellegrini, M.; Ponzio, V.; Rosato, R.; Scumaci, E.; Goitre, I.; Benso, A.; Belcastro, S.; Crespi, C.; De Micheli, F.; Ghigo, E.; Broglio, F.; Bo, S. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients*. Vol. 12. Num. 7. 2020. p. 2016.

24-Pu, J.; Mei, H.; Lei, L.; Li, D.; Zhao, J.; Li, B.; Wang, H.; Ma, Y.; Du, X.B. Knowledge of

medical professionals, their practices, and their attitudes toward traditional Chinese medicine for the prevention and treatment of coronavirus disease 2019: A survey in Sichuan, China. *PLoS One*. Vol. 16. Num. 3. 2021. e0234855.

25-Redwood-Brown, A.; Ralston, G.W.; Wilson, J. Incidence, severity and perceived susceptibility of COVID-19 in the UK CrossFit population. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. Vol. 13. Num. 1. 2021. p. 106.

26-Robinson, E.; Boyland, E.; Chisholm, A.; Harrold, J.; Maloney, N.G.; Marty, L.; Mead, B.R.; Noonan, R.; Hardman, C.A. Obesity, eating behavior and physical activity during COVID-19 lockdown: A study of UK adults. *Appetite*. Vol. 156. 2021. p. 104853.

27-Sá-Caputo, D.C.; Coelho-Oliveira, A.C.; Pessanha-Freitas, J.; Paineiras-Domingos, L.L.; Lacerda, A.C.R.; Mendonça, V.A.; Souza, A.; Taiar, R.; Sartorio, A.; Seixas, A.; Bernardo-Filho, M. Whole-Body Vibration Exercise: A Possible Intervention in the Management of Post COVID-19 Complications? *Applied Sciences*. Vol. 11. Num. 12. 2021. p. 5733.

28-Schmidt, B.; Crepaldi, M.A.; Bolze, S.D.A.; Neiva-Silva, L.; Demenech, L.M. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). *Estudos de Psicologia (Campinas)*. Vol. 37. e200063. 2020.

29-Sevilla, G.G.P.; Guido, O.B.; De la Cruz, M.P.; Fernández, A.B.; Alejo, L.B.; Martínez, M.M.; Pérez-Ruiz, M. Adherence to a Lifestyle Exercise and Nutrition Intervention in University Employees during the COVID-19 Pandemic: A Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*. Vol. 18. Num. 14. 2021. p. 7510.

30-Sterne, J.A.C.; Savović, J.; Page, M.J.; Elbers, R.G.; Blencowe, N.S.; Boutron, I.; Cates, C.J.; Cheng, H-Y.; Corbett, M.S.; Eldridge, S.M.; Emberson, J.R.; Hernán, M.A.; Hopewell, S.; Hróbjartsson, A.; Junqueira, D.R.; Jüni, P.; Kirkham, J.J.; Lasserson, T.; Li, T.; McAleenan, A.; Reeves, B.C.; Shepperd, S.; Shrier, I.; Stewart, L.A.; Tilling, K.; White, I.R.; Whiting, P.F.; Higgins, J.P.T. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2019. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/366/bmj.l4898>.

31-Trabelsi, K.; Ammar, A.; Masmoudi, L.; Boukhris, O.; Chtourou, H.; Bouaziz, B.; Brach, M.; Bentlage, E.; How, D.; Ahmed, M.; Mueller, P.; Mueller, N.; Hsouna, H.; Elghoul, Y.; Romdhani, M.; Hammouda, O.; Paineiras-Domingos, L.L.; Braakman-Jansen, A.; Wrede, C.; Bastoni, S.; Pernambuco, C.S.; Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Taheri, M.; Irandoust, K.; Bragazzi, N.L.; Strahler, J.; Washif, J.A.; Andreeva, A.; Bailey, S.J.; Acton, J.; Mitchell, E.; Bott, N.T.; Gargouri, F.; Chaari, L.; Batatia, H.; Khoshnami, S.C.; Samara, E.; Zisi, V.; Sankar, P.; Ahmed, W.N.; Ali, G.M.; Abdelkarim, O.; Jarraya, M.; Abed, K.E.; Moalla, W.; Souissi, N.; Aloui, A.; Souissi, N.; Gemert-Pijnen, L.V.; Riemann, B.L.; Riemann, L.; Delhey, J.; Gómez-Raja, J.; Epstein, M.; Sanderman, R.; Schulz, S.; Jerg, A.; Al-Horani, R.; Mansi, T.; Dergaa, I.; Jmail, M.; Barbosa, F.; Ferreira-Santos, F.; Šimunič, B.; Pišot, R.; Pišot, S.; Gaggioli, A.; Steinacker, J.; Zmijewski, P.; Apfelbacher, C.; Glenn, J.M.; Khacharem, A.; Clark, C.C.T.; Saad, H.B.; Chamari, K.; Driss, T.; Hoekelmann A, on behalf of the ECLB-COVID19 Consortium. Sleep Quality and Physical Activity as Predictors of Mental Wellbeing Variance in Older Adults during COVID-19 Lockdown: ECLB COVID-19 International Online Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 18. Num. 8. 2021. p. 4329.

32-Vitale, J.A.; Bonato, M.; Borghi, S.; Messina, C.; Albano, D.; Corbetta, S.; Sconfienza, L.M.; Banfi, G. Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT. *International journal of environmental research and public health*. Milan. Vol. 17. Num. 24. 2020. p. 9533.

33-WHO. World Health organization. Coronavirus disease 2019 Q&As. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>.

34-WHO. World Health organization. Obesity. Health topics. 2022. Disponível: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1.

35-Zhang, X.; Lewis, A.M.; Moley, J.R.; Brestoff, J.R. A systematic review and meta-

analysis of obesity and COVID-19 outcomes.
Scientific Reports. Vol. 11. Num. 7193. 2021.

Recebido para publicação em 12/04/2023
Aceito em 02/08/2023