

OBESIDADE INFANTIL EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Recebido em: 18/04/2023

Aceito em: 18/05/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i5.2023-010

Chrisllayne Oliveira da Silva¹
Lilian Gleice Andrade da Silva²
Karine Costa Melo³
Marina Coêlho Vila-Nova⁴
Tatyanne Maria Pereira de Oliveira⁵
Vitor de Sousa Araújo⁶
Glair Moura Dantas Silva⁷
Ana Tereza Santos Dias de Almeida⁸
Alice Chagas Dantas Silva⁹
Alan Judson Zaidan de Sousa¹⁰
Tainá de Abreu Gomes¹¹
Rodrigo Neves Dantas¹²
Jesineide Sousa da Silva¹³
Sueli de Souza Costa¹⁴

RESUMO: A obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública mundial, sendo caracterizada como uma epidemia global, e durante a pandemia de COVID-19, o isolamento social e as mudanças nos hábitos de vida podem ter influenciado

¹ Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: chris-layne10@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-0268>

² Graduanda em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: lilliangleice@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3060-660X>

³ Especialista em Gestão e Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: karinemelo09@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8253-859X>

⁴ Graduanda em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: marinavilanova20@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6974-3474>

⁵ Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí (UFPI).

E-mail: thaty-oliver@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9942-043X>

⁶ Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: vitoraraujo.advogado@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9433-4358>

⁷ Graduanda em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: glair.dantas@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2328-9580>

⁸ Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão.

E-mail: aterezadias@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9927-1836>

⁹ Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: alicedantasc@icloud.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5199-7543>

¹⁰ Mestre pela Universidade Fernando Pessoa (UFP). E-mail: alanzaidan@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9555-1488>

¹¹ Graduanda em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: abreugomestaina@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7068-3032>

¹² Graduando em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó.

E-mail: rodrigodantass@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5833-8545>

¹³ Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). E-mail: jesineides@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2930-1694>

¹⁴ Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: scsueli@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4127-7324>

para o aumento dos índices de obesidade em crianças e adolescentes. Assim, o objetivo do estudo é analisar na literatura de que forma a pandemia de COVID-19 pode ter influenciado no aumento da obesidade infantil. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca feita nas bases de dados Cinahl, PubMed e Scopus, com uso de descritores e booleanos aplicados em cada base de dados. Ao todo 14 estudos foram incluídos nesta revisão. A maioria dos estudos tinha ênfase avaliação de intervenções, bem como comparação das taxas de obesidade antes e durante a pandemia, e os efeitos dessas mudanças a longo prazo. Além de enfatizar sobre a participação dos pais e a construção de políticas públicas no combate à epidemia global de obesidade infantil. A pandemia contribuiu para o aumento de casos de sobrepeso e obesidade, bem como agravou os casos de crianças que já apresentavam tais características. Desta forma compreender sobre a situação desse problema de saúde, após um longo período de confinamento, pode auxiliar e engajar os profissionais da saúde na construção e estabelecimento de estratégias no combate da obesidade infantil e incentivar a participação dos pais na promoção de mudanças no estilo de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade Infantil; Crianças; Pandemia; Covid-19.

CHILDHOOD OBESITY IN PANDEMIC TIMES: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Obesity is considered a major public health problem worldwide, being characterized as a global epidemic, and during the COVID-19 pandemic, social isolation and changes in lifestyle habits may have influenced the increase in obesity rates in children and adolescents. Thus, the purpose of the study is to analyze in the literature how the COVID-19 pandemic may have influenced the increase in childhood obesity. This is an integrative literature review, with a search conducted in the Cinahl, PubMed, and Scopus databases, with the use of descriptors and booleans applied in each database. A total of 14 studies were included in this review. Most of the studies had an emphasis on evaluation of interventions, as well as comparison of obesity rates before and during the pandemic, and the long-term effects of these changes. In addition to emphasizing on parent participation and building public policy to combat the global epidemic of childhood obesity. The pandemic contributed to the increase of overweight and obesity cases, as well as worsened the cases of children who already presented such characteristics. Thus, understanding the situation of this health problem after a long period of confinement can help and engage health professionals in the construction and establishment of strategies to combat childhood obesity and encourage parental participation in promoting lifestyle changes.

KEYWORDS: Pediatric Obesity; Child; Pandemics; Covid-19.

OBESIDAD INFANTIL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

RESUMEN: La obesidad es considerada un importante problema de salud pública a nivel mundial, caracterizándose como una epidemia mundial, y durante la pandemia de COVID-19, el aislamiento social y los cambios en los hábitos de vida pueden haber influido en el aumento de las tasas de obesidad en niños y adolescentes. Así, el propósito del estudio es analizar en la literatura cómo la pandemia de COVID-19 pudo haber influido en el aumento de la obesidad infantil. Esta es una revisión integrativa de la literatura, con una búsqueda realizada en las bases de datos Cinahl, PubMed y Scopus, con el uso de descriptores y booleanos aplicados en cada base de datos. En esta revisión se incluyeron un total de 14 estudios. La mayoría de los estudios hicieron hincapié en la

evaluación de las intervenciones, así como en la comparación de las tasas de obesidad antes y durante la pandemia, y los efectos a largo plazo de estos cambios. Además de enfatizar en la participación de los padres y construir políticas públicas para combatir la epidemia mundial de obesidad infantil. La pandemia ha contribuido al aumento de los casos de sobrepeso y obesidad, así como al empeoramiento de los casos de niños que ya presentan tales características. Por lo tanto, comprender la situación de este problema de salud después de un largo período de encierro puede ayudar y comprometer a los profesionales de la salud en la construcción y establecimiento de estrategias para combatir la obesidad infantil y fomentar la participación de los padres en la promoción de cambios en el estilo de vida.

PALABRAS CLAVE: Obesidad Pediátrica; Niño; Pandemia; Covid-19.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser definida como um distúrbio metabólico e nutricional, na qual os indivíduos apresentam um elevado percentual de gordura corporal devido a um desequilíbrio entre a ingesta e o gasto de energia, sendo que muitos fatores estão relacionados à sua origem ou manutenção (FARIA, 2021; BRASIL, 2022).

A família, por estar ligada à construção dos hábitos alimentares, desempenha um importante papel para o desenvolvimento da obesidade infantil. Além disso, a escolaridade, mídias e redes sociais, condições socioeconômicas e culturais, representam fortes determinantes para o seu desenvolvimento (LINHARES et al., 2016). Neste sentido, o manejo da obesidade infantil pode envolver diversos métodos, onde intervenções com ênfase na educação, comportamento e nutrição são efetivas e podem ser adaptadas para diferentes contextos (SILVA et al., 2023).

Neste sentido, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA (2022), aprovou uma nova rotulagem para alimentos embalados, que deve conter denominação de venda; lista de ingredientes; advertências sobre os principais alimentos que causam alergias alimentares; advertência sobre lactose, não podendo apresentar vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, um forma de garantir a transparência para as pessoas sobre as informações nutricionais presentes nos alimentos a serem consumidos.

Na atualidade, a obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública mundial, sendo caracterizada como uma epidemia global, que afeta cada vez mais crianças e adolescentes, devido às transições do modo de vida da sociedade, deixando em

alerta entidades públicas para o aumento mais significativo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) em população mais jovem (RAMOS-SILVA; SILVA; MARANHÃO, 2019).

Durante a pandemia de COVID-19, o isolamento social e as mudanças nos hábitos de vida podem ter influenciado para o aumento dos índices de obesidade em crianças e adolescentes, bem como no aparecimento de sintomas, tais como o aumento de peso, aumento nos níveis de colesterol e glicose e alterações endócrinas (NOGUEIRA-DE-ALMEIDA et al., 2020).

Diante desse cenário, esta pesquisa apresenta como pergunta norteadora “A pandemia de Covid-19 pode ter contribuído para o aumento da obesidade infantil?” Conforme Brasil (2022) das crianças acompanhadas na Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS) em 2020, 15,9% dos menores de 5 anos e 31,8% das crianças entre 5 e 9 anos tinham excesso de peso e, dessas, 7,4% e 15,8%, respectivamente, apresentavam obesidade segundo índice de Massa Corporal (IMC) para idade, reforçando que a obesidade tem se tornando um grande problema de saúde pública.

O diagnóstico para obesidade infantil ocorre por meio da anamnese, dados nutrológicos (anamnese alimentar) e exame físico (peso, altura, IMC, circunferência abdominal) sendo que exames complementares podem ser utilizados para investigação de possíveis causas da obesidade e para o diagnóstico das comorbidades mais comuns associadas à obesidade (SBP, 2019).

As recomendações para o manejo clínico do excesso de peso em crianças e adolescentes têm como ênfase a redução da ingestão calórica, aumento do gasto energético, modificação comportamental e envolvimento familiar no processo de mudança, sendo um tratamento a longo prazo (ABESO, 2016).

Assim, o objetivo do estudo é analisar na literatura de que forma a pandemia de COVID-19 pode ter influenciado no aumento da obesidade infantil. E especificamente descrever sobre as implicações da obesidade na saúde das crianças diante do período pandêmico; relatar as diferenças das taxas de obesidade infantil antes e durante a pandemia de COVID-19 conforme a literatura; destacar as estratégias de prevenção e manejo da obesidade infantil.

Destaca-se ainda que é provável que, com o surgimento da pandemia de COVID-19, as tendências para obesidade em crianças tenham aumentado drasticamente. Assim, é imprescindível a formulação de estudos nessa temática, que proporcionem dados,

intervenções e estratégias que possibilitem mobilizar os profissionais em geral e demais setores da sociedade para o combate da obesidade infantil. Desse modo, justifica-se para a realização desse trabalho a necessidade de propagar informações que auxiliem no controle do avanço da obesidade infantil, mostrando estratégias que previnam o surgimento de novos casos e evitem o desenvolvimento de outras comorbidades.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, descritiva, exploratória e com abordagem qualitativa. Os estudos de revisão se caracterizam por apresentar metodologia estratégica e que possibilita a construção de textos através uma perspectiva histórica e diversificada, pois permite encontrar e utilizar conhecimentos publicados por outros autores a nível nacional e internacional a partir de uma perspectiva histórica sobre determinado tema, possibilitando uma maior avaliação da problemática investigada (DORSA, 2020).

A pesquisa descritiva tem como base o levantamento de observações, crenças e opiniões de grupos ou fenômenos, permitindo compreender as variáveis e os fatores que a influenciam. Nos estudos exploratórios, aprimorar os dados obtidos para resultados mais fidedignos é essencial e proporciona uma versão mais abrangente ao pesquisador, permitindo que os resultados obtidos possam levar à construção de novas pesquisas (MENEZES et al., 2019).

Na abordagem qualitativa, a interpretação do pesquisador é algo fundamental, uma vez que, apesar de não ter a análise estatística robusta, apresenta um grande compilado de informações que permitirá explicar o fenômeno estudado (PEREIRA et al., 2018).

Desta forma, esta revisão integrativa foi construída mediante as seguintes etapas: Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; Categorização dos estudos selecionados; Análise e interpretação dos resultados; Apresentação da revisão/ síntese do conhecimento (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

2.1 Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

A partir da temática “OBESIDADE INFANTIL EM TEMPOS DE PANDEMIA: uma revisão integrativa” foi elaborada a seguinte questão norteadora do estudo: “A pandemia de COVID-19 pode ter contribuído para o aumento da obesidade infantil?” Com a questão norteadora definida foi utilizada a estratégia PICO o acrônimo para P- população, I- interesse, Co- contexto (ARAÚJO, 2020). Também se utilizou os descritores da saúde (DECS), Mesh terms e título Cinahl (quadro 01).

Quadro 01. Elementos da estratégia PiCo.

ELEMENTOS		DECS	MESH	TÍTULO CINAHL
P	Crianças	“Child”	“Child”	“Children”
I	Obesidade infantil	“Pediatric obesity”	“Pediatric obesity”	“Pediatric obesity”
Co	Pandemia de COVID-19	“Pandemics” “COVID-19”	“Pandemics” “COVID-19”	“Pandemic” “COVID-19”

Fonte: Decs, Mesh e título Cinahl, 2022.

Através da delimitação de cada termo da estratégia Pico, estes foram aplicados nas bases de dados Cinahl (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health*), Pubmed e Scopus, escolhidas por serem bases multidisciplinares e de grande relevância na área da saúde na busca de evidências científicas (quadro 02).

Quadro 02. Estratégias de buscas de acordo com a base de dados.

BASE DE DADOS	ENDEREÇO DE BUSCA
Cinahl	(((child) AND (Pediatric Obesity)) AND (Pandemics)) AND (COVID-19)
PubMed	children AND pediatric obesity AND covid-19 pandemic
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (child) AND TITLE-ABS-KEY (pediatric AND obesity) AND TITLE-ABS-KEY (pandemics) AND TITLE-ABS-KEY (covid-19))

Fonte: Base de dados (2022).

A partir da combinação dos descritores em cada base de dados foram gerados endereços de buscas específicos, sendo o *booleano* utilizado “AND”.

Como critérios de inclusão estabeleceu-se apenas artigos completos, publicados nos últimos 05 anos, que atendessem a questão norteadora do estudo. Foram excluídos artigos de revisão e artigos científicos que não estivessem relacionadas à temática do estudo.

2.2 Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

Os estudos foram pré-selecionados conforme cada base de dados aplicando os critérios de inclusão e exclusão, e avaliando o potencial de cada estudo quanto a temática

geral e a pergunta norteadora, sendo filtrados até a seleção final onde os estudos foram incluídos na síntese de evidências.

2.3 Análise e categorização dos estudos selecionados

A análise dos artigos foi realizada através de leituras e transcrições sobre os dados mais relevantes e que culminassem com a questão norteadora dos estudos. Posteriormente, esses dados foram organizados por meio de categorias analíticas através de texto e apresentação em formato de quadro e tabela. Esta revisão respeitou as citações dos estudos segundo as obras, conceitos, autorias, ideias, considerando os aspectos éticos das publicações incluídas.

As evidências científicas incluídas no resultado foram classificadas conforme modelo proposto por *Oxford Center for Evidence-Based Medicine* (2009), sendo classificado em: nível 1 (1A, 1B e 1C), que incluem Revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados, Ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito, Resultados terapêuticos do tipo “tudo ou nada”; nível 2 (2A, 2B e 2C) que incluem Revisão Sistemática de Estudos de Coorte, Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de menor qualidade), Observação de resultados terapêuticos (outcomes research), Estudo Ecológico.

No nível 3 (3A e 3B), são incluídos Revisão Sistemática de Estudos Caso-Control e Estudo Caso-Control; no 4 incluem-se Relato de Casos (incluindo coorte ou caso-control de menor qualidade; e no 5, Opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais). Os graus de recomendação são definidos quanto ao nível e consistência dos estudos: o nível 1 apresenta grau de recomendação A; níveis 2 e 3 com grau de recomendação B; nível 4 com grau de recomendação C; nível 5 com grau de recomendação D (inconsistentes ou inconclusivos).

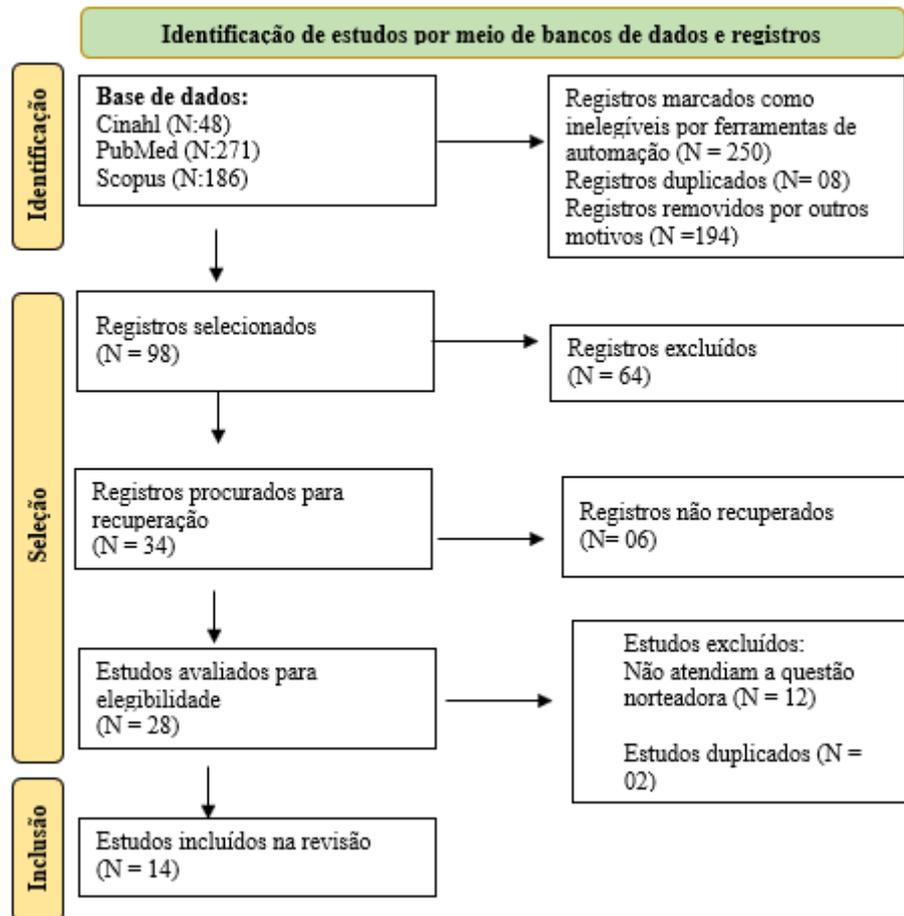
3. RESULTADOS

O processo de análise de dados evidenciou 14 estudos como elegíveis para compor a síntese de resultado, avaliados criteriosamente quanto aos critérios de inclusão e exclusão, bem como temática geral e se atendiam a questão norteadora do estudo.

Os estudos inicialmente foram pré-selecionados segundo os critérios de inclusão e exclusão e filtros específicos (artigos completos, publicações dos últimos 05 anos) de

acordo com a estratégia de funcionamento e busca de cada base de dados, e em seguida analisados quanto a títulos e resumo, sendo posteriormente realizada a leitura de textos na íntegra (figura 1).

Figura 1. Fluxograma das produções científicas conforme Prisma, proposto por Paige et al. (2021).

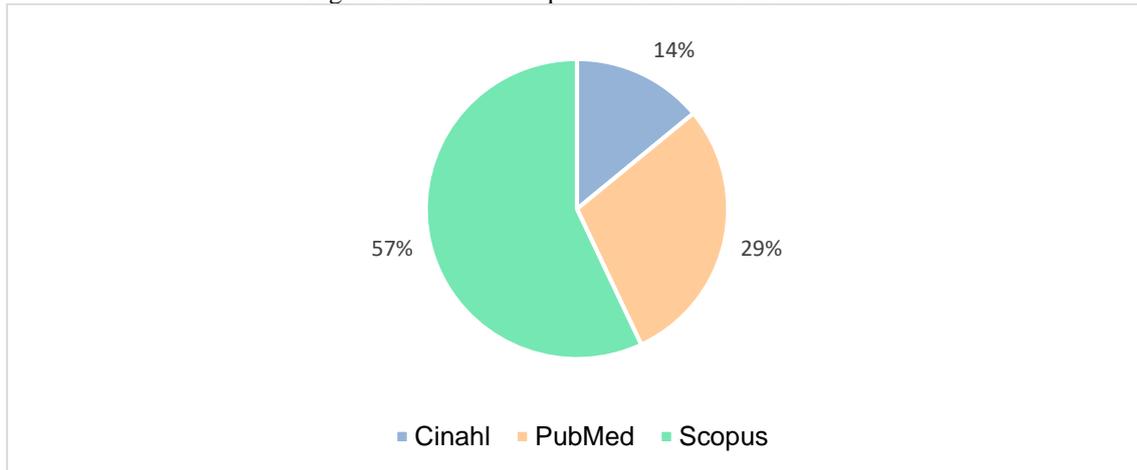


Fonte: Base de dados (2022).

Foram identificados um total de 505 estudos nas três bases de dados e, após a aplicação de filtros (como texto completo, publicações dos últimos 05 anos, tipo de estudo), obteve-se 98 publicações, sendo as demais excluídas automaticamente após as preferências inseridas em cada base de dados. A seguir, dos registros selecionados, apenas 34 foram recuperados, pois os demais estudos estavam indisponíveis e não atendiam aos critérios de inclusão definidos previamente.

Para a análise de elegibilidade, 28 estudos foram escolhidos, destes apenas 14 foram incluídos para a síntese de resultados. Assim, a maior parte das publicações foram recuperadas da base Scopus (57%/08), seguidas da PubMed (29%/04), e Cinahl (14%/02), (Figura 2).

Figura 2. Estudos recuperados nas bases de dados.



Fonte: Base de dados (2022).

A maioria dos estudos era do tipo intervenção (28,5%), ensaios clínicos randomizados (21,4%) e estudos transversais (21,4%), e apresentava abordagem quantitativa dos dados (92,8%). O ano com maior número de publicações sobre a temática foi 2021 (57,1%), e todos os estudos estavam em inglês (100%), sendo provenientes do Estados Unidos (35,7%), conforme demonstrado na tabela 1.

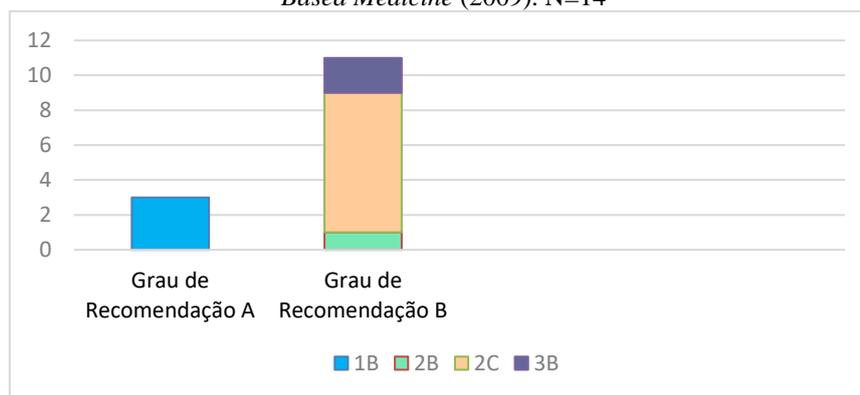
Tabela 1. Análise descritiva das produções científicas acerca da Obesidade Infantil Em Tempos De Pandemia: uma revisão integrativa. N=14

Variáveis	N	%
Delineamento do estudo		
Ensaio Clínico randomizado	03	21,4
Estudo de caso-controle	02	14,2
Estudo de Coorte	01	7,1
Estudo de Intervenção	04	28,5
Estudo Quase experimental	01	7,1
Estudo Transversal	03	21,4
Abordagem do estudo		
Quantitativa	13	92,8
Qualitativa	01	7,1
Ano		
2020	01	7,1
2021	08	57,1
2022	05	35,7
Idioma		
Inglês	14	100
País		
Alemanha	01	7,1
China	01	7,1
Colômbia	01	7,1
Coréia do Sul	02	14,2
Croácia	01	7,1
Estados Unidos	05	35,7
Holanda	01	7,1
Irã	01	7,1
Suíça	01	7,1

Fonte: Artigos pesquisados, 2022.

Os estudos também foram classificados quanto ao nível de evidência conforme Oxford *Center for Evidence-Based Medicine* (2009), na qual três estudos que eram ensaio clínico randomizado se encaixavam no nível 1B com grau de recomendação A, um estudo classificado no nível 2B, pois era um estudo de coorte, oito estudos eram de nível 2C, pois eram estudos de intervenção e observacionais, e dois estudos atendiam ao nível 3B, sendo estudos de caso-controle, estes apresentavam nível recomendação B (figura 3).

Figura 3. Classificação dos estudo quanto ao nível de evidência proposto por Oxford *Center for Evidence-Based Medicine* (2009). N=14



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Em geral, a consistência dos estudos quanto à confiabilidade e validação dos mesmos foi considerada adequada e de boa qualidade. A seguir, o Quadro 3 mostra a caracterização dos estudos quanto aos autores e ano de publicação, o título, objetivo geral, e principais resultados.

Quadro 3. Caracterização dos estudos incluídos. N=14

ORDEM/BASE	AUTOR/ANO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Cinahl A1	Arayess et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> Resultados alarmantes do ganho de peso um ano após o início da pandemia; Os subgrupos com maior risco de ganho de peso foram crianças com mãe com obesidade e crianças com altas taxas de não comparecimento à intervenção de estilo de vida.
Cinahl A2	Jovanović et al. 2021	<ul style="list-style-type: none"> O bloqueio do COVID-19 causou um aumento na proporção de sobrepeso e obesidade entre crianças em idade escolar croatas; Foram identificadas mudanças em seus hábitos de vida para menos ativas fisicamente, passando mais tempo usando mídia baseada em tela e revelando potencial sofrimento psicológico.
PubMed A3	Pietrobelli et al. 2020	<ul style="list-style-type: none"> Não houve mudanças na ingestão de vegetais relatada; O consumo de frutas aumentou durante o confinamento; A ingestão de batatas fritas, carne vermelha e bebidas açucaradas aumentou significativamente durante o bloqueio; O tempo gasto em atividades esportivas diminuiu e o tempo de tela aumentou.
PubMed A4	Woo et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> Aumento no escore z do IMC em crianças e adolescentes com obesidade; Alterações nos marcadores cardiometabólicos, incluindo enzimas hepáticas e triglicerídeos.
PubMed A5	Nowicka et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> As diferenças nos comportamentos infantis relacionados à obesidade estavam intimamente relacionadas às diferenças nas práticas dos pais, que, por sua vez, estavam ligadas ao seu bem-estar emocional e social.
PubMed A6	Burkart et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> Comparado com medidas pré-pandemia, Atividade Física das crianças, comportamento sedentário, o humor, o sono, o tempo de tela e a dieta foram alterados adversamente durante a pandemia de COVID-19.
Scopus A7	Kim et al. 2021	<ul style="list-style-type: none"> A atividade física foi reduzida devido ao fechamento da escola durante a pandemia; A obesidade em crianças e adolescentes afetou negativamente o aumento da hemoglobina A1c em pacientes com doença hepática gordurosa não alcoólica em comparação com pacientes não doença hepática gordurosa não alcoólica.
Scopus A8	Carman et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> Criação de um currículo de educação nutricional baseado em séries, entregue de forma síncrona por um Educador de Nutrição e a utilização de uma ferramenta de avaliação SNAP-Ed.
Scopus A9	Razi, Nasiri, 2022	<ul style="list-style-type: none"> A pandemia afetou as famílias de crianças com obesidade de várias maneiras. As experiências desses pais fornecem uma nova visão sobre as lutas dos pais em torno do controle da obesidade de seus filhos, particularmente durante esses períodos estressantes.
Scopus A10	Yang et al. 2022	<ul style="list-style-type: none"> A tendência da prevalência de obesidade permaneceu estável com ligeira diminuição; O bloqueio causou um aumento significativo de 1,86% em 2020. Dados móveis e hospitalares mostraram ganho de peso no primeiro semestre de 2020. Elevado aumento do z-score do IMC foram encontrados entre crianças do ensino fundamental durante o bloqueio.
Scopus A11	Vogel et al. 2021	<ul style="list-style-type: none"> Existem dinâmicas positivas em diferentes medidas de mudança de peso, indicando uma tendência positiva nos padrões de ganho de peso, principalmente dentro do grupo de crianças com obesidade. É provável que essa dinâmica seja intensificada pelas medidas relacionadas ao COVID-19. Assim, eles podem levar a um agravamento significativo da pandemia de obesidade infantil.

Scopus A12	Brooks et al. 2021	<ul style="list-style-type: none"> • A taxa de ganho de peso insalubre das crianças aumentou notavelmente durante a pandemia de COVID-19 em todos os grupos demográficos;
Scopus A13	Camacho et al., 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Um total de 102 alunos (38,3%) foram classificados como com estado nutricional alterado, sendo 39 classificados com sobrepeso e 36 com obesidade. • A prevalência de alta adesão à dieta mediterrânea foi de 12%, IC 95%. • O sobrepeso foi mais prevalente em mulheres e a obesidade foi discretamente mais frequente em homens.
Scopus A14	Alves et al. 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Os potenciais benefícios para a saúde mental de manter o afeto positivo, engajar-se em AF e limitar o tempo de tela de lazer para a criança durante a pandemia e sugerem que essas associações podem ser particularmente para crianças com sobrepeso/obesidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A maioria dos estudos tinha ênfase em avaliação de intervenções, bem como comparação das taxas de obesidade antes e durante a pandemia, e os efeitos dessas mudanças a longo prazo. Além de enfatizar sobre a participação dos pais e a construção de políticas públicas no combate a essa epidemia global que é a obesidade infantil.

4. DISCUSSÃO

4.1 A pandemia de covid-19 e obesidade infantil

A pandemia de COVID-19 ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2 provocou uma série de mudanças na sociedade global, que levou muitos países a tomarem medidas governamentais para lidar com um vírus novo, que trouxe diversas consequências e exigiu bloqueios nacionais e regras rígidas de confinamento, distanciamento social a partir de 2020 para todos os cidadãos (ARAYESS et al., 2022; KIM et al., 2022).

Essas mudanças afetaram diretamente os hábitos de vida das crianças, tendo em vista que é uma importante fase do desenvolvimento humano, onde as mudanças implicam nos eixos psicológicos, físico e social e, desta forma, a COVID-19 contribuiu para o aumento de incidência de obesidade e sobrepeso durante o confinamento (JOVANOVIĆ et al., 2021; BROOKS et al., 2021).

Um fator importante que contribuiu para o aumento da obesidade infantil, foi o fechamento das escolas, que representou uma ameaça em potencial para o bem-estar físico e mental das crianças, uma vez que estas estavam condicionadas a um ambiente e rotina estruturados com atividades que eram oportunas para o desenvolvimento de comportamento de saúde positivo, tais como atividade física, horários regulados para o sono e nutrição e menor tempo de tela (BURKART et al., 2022).

Os autores Kim et al. (2022) afirmam que com o fechamento das escolas devido a pandemia, houve uma redução da prática de atividade física e consequentemente o agravamento da obesidade e do sedentarismo compulsório, que podem aumentar o risco de doenças metabólicas na população pediátrica.

A alternativa para manter as atividades escolares foi o ensino remoto, uma forma de garantir o distanciamento social e permanência em casa de alunos e professores; entretanto, o ensino online proporcionou uma dependência cada vez maior do tempo de tela das crianças, seja em tablets, celulares ou televisão, e impactou diretamente na redução da mobilidade das crianças (RAZI; NASIRI, 2022; KIM et al., 2022).

Burkart et al. (2022) destacam que antes da pandemia essas mudanças nos hábitos de vida das crianças e tempo sedentário aumentavam naturalmente no período de férias,

porém no período pandêmico essas tendências aumentaram drasticamente, inclusive agravando o quadro daqueles que já possuíam um diagnóstico de sobrepeso ou obesidade.

Nos estudos de Arayess et al. (2022), onde analisou uma coorte de crianças que já tinham obesidade ou sobrepeso e estavam em intervenção de estilo de vida, há o relato de dados alarmantes do ganho de peso um ano após a pandemia de COVID-19, reforçando a gravidade da obesidade e os riscos futuros advindos a ela a nível individual, social e financeiro.

Além disso, de acordo com os dados de Woo et al. (2022), alterações em vários níveis de marcadores de risco cardiometabólicos foram registrados e os escores Z-IMC aumentou significativamente em crianças com sobrepeso ou obesidade durante o bloqueio da COVID-19.

Um outro ponto importante, é que antes da pandemia os pais que acompanhavam seus filhos em tratamentos para o controle da obesidade infantil construía uma rede apoio com outros pais ou cuidadores, trocando informações que o ajudassem a gerir em casa o comportamento e hábitos dos seus filhos, mas devido a pandemia e normas de quarentena muitos pais perderam essa rede de apoio o que proporcionou certa confusão, por não conseguirem gerenciar atividades que ajudassem no controle de peso das crianças (RAZI; NASIRI, 2022).

4.2 Diferenças das taxas de obesidade infantil antes e durante a pandemia de COVID-19

Durante a pandemia de COVID-19, as tendências para a obesidade infantil aumentaram mais de 30 vezes em um período relativamente curto, o que pode estar relacionado às mudanças induzidas pelo confinamento, que podem causar alterações no comportamento de saúde, levando a um agravamento ainda maior da pandemia de obesidade infantil (VOGEL et al., 2021; KIM et al., 2022).

No período de confinamento houve o declínio significativo no nível de atividade física dos escolares, principalmente para os meninos, que em geral apresentam-se menos engajados nas atividades esportivas organizadas, enquanto que, para as meninas, também houve redução da atividade física, em atividade esportivas não organizadas e quanto à frequência da prática de atividade física durante a semana (JOVANOVIĆ et al., 2021).

Nos estudos de Burkart et al. (2022), ao avaliarem as mudanças na prevalência da obesidade infantil em diferentes regiões da China, há o registro de que, entre 2017 a 2021, a prevalência de obesidade e sobrepeso de crianças e adolescentes chineses

manteve-se em patamar estável e com ligeira tendência de queda; embora durante o bloqueio em 2020 tenha levado a um aumento significativo, vindo a reforçar a importância da educação esportiva interna como uma estratégia de intervenção durante o confinamento para a prevenção da obesidade.

Os resultados do estudo de Jovanović et al. (2021) revelam que todos escolares avaliados apresentavam aumento significativo na redução da mobilidade, como por exemplo passar muito tempo sentado, tendo os meninos apresentado índices de redução da mobilidade maiores do que das meninas.

Além disso Arayess et al. (2022) afirmam que crianças com pais obesos ou com sobrepeso e atividade física reduzida anterior à pandemia, se enquadravam no grupo de maior risco de ganho de peso.

4.3 Impactos da obesidade infantil no período de pandêmico

Os principais impactos associados à obesidade infantil e à pandemia de COVID-19 foram as mudanças de hábitos de vida, na qual muitas crianças passaram a ser menos ativas fisicamente, e passando mais tempo em dispositivos de mídias e eletrônicos; o que eleva o risco de sofrimento psicológico durante o período de confinamento (JOVANOVIĆ et al., 2021).

O aumento do tempo sedentário e consumo de fast food estiveram diretamente associados ao aumento nos escores de Z-IMC, constatando um aumento significativo de peso, mesmo em crianças que não apresentavam obesidade ou sobrepeso antes da pandemia (CAMACHO et al., 2021; YANG et al., 2022).

É importante destacar que o aumento do consumo de fast food durante a pandemia sugere a disponibilidade de alimentos baratos e menos nutritivos para as crianças, uma vez que muitas não têm a oportunidade de consumir alimentos mais saudáveis, e durante a pandemia se tornaram mais vulneráveis ao ganho de peso devido ao confinamento (WOO et al., 2022).

Alterações no padrão de sono também foram autopercebidas pelas crianças, que relataram um padrão de sono irregular após três semanas de confinamento, o que exigiu a necessidade de medidas preventivas de cuidado, tendo em vista que a duração do confinamento era algo incerto (PIETROBELLI et al., 2020). Também foi registrada uma associação entre o aumento de peso e de marcadores cardiometabólicos tais como triglicerídeos, colesterol, leptina, adiponectina, relação leptina/adiponectina e alterações hepáticas (WOO et al., 2022).

Nowicka et al. (2022) relataram em seus estudos que alguns pais afirmaram que não houve grandes impactos da mudança de estilo de vida e hábitos de vida durante a primeira e segunda onda; entretanto para a maiorias dos pais, o período de confinamento representou um grande desafio, tendo muita dificuldade de regular o comportamento alimentar e atividade física de seus filhos.

Devido ao confinamento, as crianças apresentavam-se muito impacientes e nervosas devido à comunicação limitada e à permanência em casa, o que ocasionou o aumento de estresse, nervosismo, excesso de comida e excesso de peso nas crianças durante a pandemia em andamento (RAZZI; NASIRI, 2022).

Aumento nos escores de ansiedade em comparação com os valores normativos da população pediátrica antes da pandemia foram observados, sendo que crianças que relataram maiores escores de afeto positivo apresentaram níveis mais baixos de estado de ansiedade, e crianças com sobrepeso/obesidade que relataram mais tempo gasto em atividade física também relataram menores escores de ansiedade. Por outro lado, as crianças que relataram maior tempo de tela de lazer tinham maiores escores de afeto negativo (sensações ou emoções que inclui estresse, angústia, ansiedade, inquietude), independentemente do status do IMC (ALVES et al., 2021).

Além disso, diferenças nos comportamentos infantis associados à obesidade estavam intimamente relacionados aos comportamentos de seus pais e, quanto às práticas alimentares e atividade física, o apoio da família nesse período também foi fundamental para gerenciar as incertezas, reduzir a ansiedade e estresse (NOWICKA et al., 2022).

4.4 Estratégias de prevenção e manejo da obesidade infantil

As ações voltadas para a prevenção e manejo da obesidade infantil devem ter como ênfase mudanças no estilo de vida, tanto no ambiente escolar como no domiciliar, pois estratégias que envolvam a participação dos pais e da comunidade escolar podem impactar significativamente a vida das crianças refletindo na vida adulta também (JOVANOVIĆ et al., 2021; WOO et al., 2022; CAMACHO et al., 2021).

Um programa de educação nutricional e prevenção da obesidade infantil centrado na família e criança deve ser pautado na motivação dos pais para remodelação do ambiente doméstico e estilo de vida, que facilite a adoção desses hábitos pela criança, tornando-o um agente atuante no seu próprio autocuidado (CARMAN et al., 2022; YANG et al., 2022).

Outras medidas incluem programas de telemedicina, com orientações feitas por profissionais especialistas na área, que compartilhem informações complementares e incentive as famílias a adotar estilos de vida mais saudável (ARAYESS et al., 2022; PIETROBELLI et al., 2020; BROOKS et al., 2021).

Diante do cenário pandêmico, é necessária a formulação de políticas públicas e desenvolvimento de programas que auxiliem e norteiem profissionais da saúde e os pais sobre o manejo da obesidade infantil e seus impactos na vida da criança, seja com as mudanças a níveis antropométricos e também os cuidados com a saúde mental. Estratégias de conscientização, treinamento sobre obesidade infantil, instalações para as famílias se divertirem e se movimentarem em um ambiente seguro, podem ser bastante promissores no combate da obesidade infantil (RAZZI; NASIRI, 2022; CAMACHO et al., 2021).

5. CONCLUSÃO

Nesse contexto, respondendo a questão norteadora da pesquisa, observou-se que a pandemia contribuiu para o aumento de casos de sobrepeso e obesidade, bem como agravou os casos de crianças que já apresentavam sobrepeso e obesidade. É importante atentar para os efeitos indiretos da pandemia de COVID-19 na saúde de crianças, que impactam não apenas no ganho de peso, mas também em alterações psicológicas, sendo que esses impactos podem se refletir na vida adulta associado a muitas comorbidades, se não forem tratados.

A pandemia de COVID-19 resultou em profundas mudanças no modo de vida da sociedade, impactando diretamente as crianças, e realçando um problema há muito enfrentado, a obesidade infantil.

Nesse contexto, a pandemia contribuiu para o aumento de casos de sobrepeso e obesidade, bem como agravou os casos de crianças que já apresentavam sobrepeso e obesidade. É importante atentar para os efeitos indiretos da pandemia de COVID-19 na saúde de crianças, que impactam não apenas no ganho de peso, mas também em alterações psicológicas, sendo que esses impactos podem se refletir na vida adulta associado a muitas comorbidades, se não forem tratados.

Desta forma compreender a situação desse problema de saúde, após um longo período de confinamento, pode auxiliar e engajar os profissionais da saúde na construção e estabelecimento de estratégias no combate da obesidade infantil, que englobe população

de baixa renda, que representa um grupo de grande vulnerabilidade à obesidade, e incentivem a participação dos pais na promoção de mudanças no estilo de vida.

Ainda são necessários mais estudos relacionados à temática, principalmente no que tange à implementação de programas e políticas na atenção primária, escolas e domicílios, a fim de averiguar a efetividade e o potencial de mudança no cenário atual.

Como limitações do estudo, tem-se o fato de que não foram realizadas muitas pesquisas sobre a temática durante a pandemia. Ainda são necessários mais estudos relacionados à temática, principalmente no que tange à implementação de programas e políticas na atenção primária, escolas e domicílios, a fim de averiguar a efetividade e o potencial de mudança no cenário atual.

CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse a declarar.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 727, DE 1º DE JULHO DE 2022.** Disponível

em:<http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_727_2022_.pdf/5dda644d-a6ac-428e-bb08-203e2c43ccab > Acessado em: 10 de out 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade.** 4.ed, São Paulo, 2016.

ALVES, J. M. et al. BMI status and associations between affect, physical activity and anxiety among U.S. children during COVID-19. **Pediatric Obesity.** v.16, e12786, 2021.

ARAÚJO, W. C. O. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. **ConCI: Convergências em Ciência da Informação**, v. 3, n. 2, p. 100-134, 2020.

ARAYESS, L. et al. The Side-Effects of the COVID-19 Pandemic: Increased BMI z-Score in Children with Overweight and Obesity in a Personalised Lifestyle Intervention One Year after the Start of the Pandemic in The Netherlands. **Nutrients.** v.14, n.1942, 2022.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O Método Da Revisão Integrativa Nos Estudos Organizacionais. **Gestão e sociedade.** v. 5, n.11, p.121-136, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PROTEJA: Estratégia Nacional para Prevenção e Atenção à Obesidade Infantil: orientações técnicas.** Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 39 p.

BROOKS, C. G. et al. Pediatric BMI changes during COVID-19 pandemic: An electronic health record-based retrospective cohort study. **EClinicalMedicine.** v. 38, n. 101026, 2021.

BURKART, S. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on elementary schoolers' physical activity, sleep, screen time and diet: A quasiexperimental interrupted time series study. **Pediatric Obesity.** v.17, e12846, 2022.

CAMACHO, W. J. M. et al. Nutritional status and high adherence to the Mediterranean diet in Colombian school children and teenagers during the COVID-19 pandemic according to sex. **Journal of Nutritional Science.** v. 10, e54, p. 1-7, 2021.

CARMAN, K. et al. HomeStyles-2 for SNAP-Ed families with children in middle childhood: Cluster randomized trial protocol. **Contemporary Clinical Trials.** v. 117, n.106771, 2022.

DORSA, A. C. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. **Interações.** v. 21, n. 4, 2020.

FARIA, E. C. Interferência da família na obesidade infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, 2021.

JOVANOVIĆ, G. K. et al. The Outcome of COVID-19 Lockdown on Changes in Body Mass Index and Lifestyle among Croatian Schoolchildren: A Cross-Sectional Study. **Nutrients**. v.13, n.3788, 2021.

KIM, E. S. et al. COVID-19-related school closing aggravate obesity and glucose intolerance in pediatric patients with obesity. **Scientific Reports**. v.11, n.5494, 2021.

LINHARES, F. M. M. et al. Obesidade infantil: influência dos pais sobre a alimentação e estilo de vida dos filhos. **Temas em Saúde**, v. 16, n. 2, p. 460-481, 2016.

MENEZES, A. H. N. et al. **Metodologia científica teoria e aplicação na educação a distância**. Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina-PE, 2019. 83 p

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, C. A. et al. COVID-19 e obesidade na infância e adolescência: uma revisão clínica. **J. Pediatr**. v.96, n.5, 2020.

NOWICKA, P. et al. Explaining the complex impact of the Covid-19 pandemic on children with overweight and obesity: a comparative ecological analysis of parents' perceptions in three countries. **BMC Public Health**. v.22, n.1000, 2022.

OXFORD CENTER FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE. **Levels of Evidence**. 2009. Disponível em: <<https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>>. Acesso em: 18 Jul 2022.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**. v.372, n71, 2021.

PEREIRA, A. S. et al. **Metodologia da pesquisa científica**. 1. ed. – Santa Maria, RS: UFSM, 2018. 119p

PIETROBELLI, A. et al. Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. **Brief Cutting Edge Report**. v.28, n.8, 2020.

RAMOS-SILVA, V.; SILVA, J. P.; MARANHÃO, H. S. **Bases conceituais da obesidade na infância**. Obesidade na infância e adolescência. Manual de orientação. 3. ed. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria – Departamento de Nutrologia, 2019.

RAZI, M.; NASIRI, A. Concerns of parents about children's overweight and obesity during the COVID-19 pandemic: A qualitative study. **Journal of Pediatric Nursing**. v.63, p.111–116, 2022.

SILVA, C. O. D. et al. intervenções não farmacológicas no manejo da obesidade infantil: uma overview. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v.27, n.2, p. 843-873, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Obesidade na infância e adolescência: Manual de Orientação**. Departamento de Nutrologia, 3^a ed., São Paulo: SBP. 2019. 236 p.

VOGEL, M. et al. Age- and weight group-specific weight gain patterns in children and adolescents during the 15 years before and during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Obesity**. v.46, p.144 – 152, 2022.

WOO, S. et al. Sedentary Time and Fast-Food Consumption Associated With Weight Gain During COVID-19 Lockdown in Children and Adolescents With Overweight or Obesity. **J Korean Med Sci**. v.37, n.12, e103, 2022.

YANG, Y. et al. Nationwide Trends of Pediatric Obesity and BMI z-Score From 2017-2021 in China: Comparable Findings From Real-World Mobile and Hospital-Based Data. **Frontiers in Endocrinology**. v.13, 2022.