



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA – IMIP
FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE – FPS
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – PIC

BEATRIZ VILAÇA DE QUEIROZ VALENÇA

**GANHO PONDERAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE BRASILEIRO DURANTE A
PANDEMIA COVID-19.**

Recife

2022

BEATRIZ VILAÇA DE QUEIROZ VALENÇA

**GANHO PONDERAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE BRASILEIRO DURANTE A
PANDEMIA COVID-19.**

Artigo científico submetido à XIII Congresso Estudantil da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, como finalização do Programa Institucional de Iniciação científica - PIC no ano de 2021/22 e como requisito parcial à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Linha de pesquisa: Crescimento, desenvolvimento e nutrição na infância e adolescência

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Maria Ulisses Montenegro

Coorientador: Profa. Ana Carla Lins Neves Gueiros

Profa. Lígia Pereira da Silva Barros

Recife

2022

(ficha catalográfica)

BEATRIZ VILAÇA DE QUEIROZ VALENÇA

**GANHO PONDERAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO NORDESTE BRASILEIRO DURANTE A
PANDEMIA COVID-19.**

Artigo científico submetido à XIII Congresso Estudantil da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, como finalização do Programa Institucional de Iniciação científica - PIC no ano de 2021/22 e como requisito parcial à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Data de aprovação: ____/____/____.

Orientadora
(Título)

Avaliador
(Título)

Avaliador 2
(Título)

Avaliador 3
(Título)

Estudante autor:

Beatriz Vilaça de Queiroz Valença

Acadêmica do curso de Medicina do 6º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Telefone: (81) 99710-8383

E-mail: beatrizvilacavalenca@gmail.com

Estudantes colaboradores:

Júlia Roffé de Vasconcelos Lins

Acadêmica do curso de Medicina do 6º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Telefone: (81) 99134-7747

E-mail: juliaroffe2000@gmail.com

Marcelo Francisco Cavalcanti Veloso

Acadêmico do curso de Medicina do 5º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Telefone: (81) 99262-5139

E-mail: mfcv07@gmail.com

Orientadora:

Fernanda Maria Ulisses Montenegro

Doutora em Saúde Materno Infantil pelo IMIP

Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Preceptora do Ambulatório de Pediatria Geral do IMIP

Telefone: (81) 98895-1443

E-mail: fmum@hotmail.com

Coorientadoras:

Ana Carla Lins Neves Gueiros

Médica Endocrinologista Pediátrica

Mestra em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Pernambucana de Saúde - UFPE

Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS.

Telefone: (81) 32223280

E-mail: anagueiros75@hotmail.com

Lígia Pereira da Silva Barros

Nutricionista

Mestranda em Psicologia da Saúde pela FPS

Tutora da Faculdade Pernambucana de Saúde - FPS.

Telefone: (81) 999870413

E-mail: ligia.barros@fps.edu.br

RESUMO

Objetivo: Avaliar a frequência de ganho ponderal nas crianças e adolescentes de cinco a 12 anos atendidos no Ambulatório de Pediatria do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira durante a pandemia COVID-19. **Métodos:** Estudo do tipo corte transversal realizado em de agosto de 2021 a julho de 2022. A amostra foi obtida por conveniência e envolveu 79 pacientes, com coleta de dados por meio de entrevista, com a utilização de um questionário. Foi solicitada assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os pais ou responsáveis e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para os pacientes participantes. Observou-se as características socioeconômicas, o ganho ponderal e os hábitos de vida. **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 8,12 anos, com predomínio do sexo masculino (51,9%) e residentes no Recife e Região Metropolitana do Recife (70,9%). A grande maioria obteve ganho ponderal (75,9%) e desses, 26,5% mudaram a classificação nutricional de eutrófico, antes da pandemia COVID 19, para sobrepeso ou obesidade. **Conclusão:** A pandemia do COVID19 e o isolamento social podem ter contribuído para o ganho ponderal nas crianças, pela mudança nos hábitos de vida das famílias, evidenciando a necessidade de estimular atividades físicas e alimentação adequada para balancear o ganho e gasto calórico.

Palavras-chaves (DeCS): Sobrepeso. Obesidade. Pandemia. Coronavírus.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the frequency of weight gain in children and adolescents aged five to 12 years treated at the Pediatrics Outpatient Clinic of the Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira during the COVID-19 pandemic. **Methods:** A cross-sectional study carried out from August 2021 to July 2022. The sample was obtained by convenience and involved 79 patients, with data collection through interviews, using a questionnaire. Signing of the Free and Informed Consent Term was requested for the parents or guardians and the Free and Clarified Term of Assent for the participating patients. Socioeconomic characteristics, weight gain and life habits were observed. **Results:** The average age of the participants was 8.12 years, with a predominance of males (51.9%) and residents of Recife and the Metropolitan Region of Recife (70.9%). The vast majority gained weight (75.9%) and of these, 26.5% changed their nutritional classification from eutrophic, before the COVID 19 pandemic, to overweight or obesity. **Conclusion:** The COVID19 pandemic and social isolation may have contributed to weight gain in children, due to the change in the family's life habits, highlighting the need to encourage physical activities and adequate nutrition to balance caloric gain and expenditure.

Keywords (MeSH): Overweight. Obesity. Pandemic. Coronavirus.

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como o estoque excessivo de gordura, resultante da interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais, que compromete riscos à saúde. Sua origem etiológica é multifatorial e influenciada por fatores genéticos, epigenéticos, endócrino-metabólicos e comportamentais. Na maioria dos casos, também é causada por sedentarismo e/ou alimentação inadequada, todavia, existe um subgrupo causado por alterações em genes relacionados ao metabolismo ou causado por síndromes genéticas.^{1,2}

Nas últimas décadas, o número de indivíduos que se enquadravam no perfil de obesidade e sobrepeso passou de 857 milhões em 1980 para 2,1 bilhão em 2013. No cenário infantil, a estimativa era de que 41 milhões de crianças menores de cinco anos já eram obesas ou se enquadravam em um perfil de sobrepeso e 107,7 milhões entre cinco e dezenove anos eram obesas, em 2015, considerando a obesidade como uma doença crônica, progressiva, recidivante e uma epidemia global.³⁻⁵

Utilizando-se do peso e da estatura, consegue-se medir o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela divisão do peso, em quilograma, pelo quadrado da altura, em metro, sendo utilizado para classificar a condição nutricional do paciente. Para os pacientes com mais de cinco anos até 19 anos incompletos, o diagnóstico de sobrepeso é feito quando o valor do IMC estiver entre os percentis 85 e 97 ou entre +1 e +2 escores z; é considerado obesidade quando o valor do IMC estiver entre os percentis 97 e 99,9 ou entre +2 e +3 escores z, e obesidade grave, quando o valor do IMC estiver acima do percentil 99,9 ou de +3 escore z.⁶

Existe uma forte relação entre a obesidade e a inatividade física somado a maus hábitos alimentares, na construção da sociedade. Para as crianças, o cenário não é diferente, uma vez que o tempo em frente a eletrônicos aumentou consideravelmente ao

longo das décadas e o sedentarismo passou a fazer parte da rotina desses indivíduos, já que deixaram de lado brincadeiras mais ativas e ao ar livre. A obesidade resulta de um balanço energético positivo, que vai ser causado por um excesso calórico diário não gasto por exercícios. A má alimentação é causada por diversos fatores, como falta de tempo dos responsáveis para preparo de alimento mais naturais e saudáveis, fazendo com que se tenha refeições com muito sódio e açúcar, por exemplo. Além desse motivo, pode também estar relacionada ao menor custo dos alimentos industrializados, uma vez que são produzidos em grandes escalas e não possuem os nutrientes adequados.⁷

Em 2019, houve o surgimento e disseminação acentuada do novo Coronavírus, na China e, aproximadamente um ano e três meses após, registrou-se mais de onze milhões e duzentos e setenta e sete mil casos, apenas no Brasil. Trata-se de uma síndrome respiratória, que muitas vezes compromete os pulmões, sendo necessárias intervenções médicas, como internações, intubações e medidas ventilatórias. A transmissão do vírus se dá por meio do contato direto com gotículas contaminadas, o que tornou necessário medidas de isolamento social, adotadas pelas autoridades governamentais, situações de confinamento obrigatório, onde o indivíduo não deveria sair de casa, exceto para atividades essenciais.^{8,9}

Essa restrição social foi considerada uma medida efetiva para o achatamento da curva de transmissão do novo Coronavírus, por outro lado, a repercussão clínica e comportamental dessa obrigação implicou em mudanças no estilo de vida, podendo afetar o aumento no ganho ponderal, dislipidemia e a saúde mental das pessoas.¹⁰

Assim, o ganho ponderal nas crianças e adolescentes durante o período de isolamento social pode estar relacionado ao consumo de uma dieta inadequada, pelo fato do aumento da compra de alimentos com longa duração, que normalmente são ultra processados e de alta densidade energética. Outra contribuição para o provável ganho

ponderal nessas crianças pode ter relação com fatores de estresse e ansiedade, que foram mais desenvolvidos nesse período por sensações de medo e falta de perspectiva, levando a uma compulsão alimentar. Também pode-se citar o fator socioeconômico influenciando na dieta alimentar, pelo desemprego ou diminuição da renda familiar durante a pandemia.¹¹⁻¹⁴

Outro ponto importante sobre a possibilidade do aumento de peso na pandemia está relacionado a atividade física, que durante o isolamento social muitas pessoas precisaram suspendê-las, por conta do fechamento de clubes e academias, por exemplo, além de muitas não possuírem espaços adequados para a realização dos exercícios em casa, desregulando a balança energética corporal. Em relação as crianças e adolescentes, uma pesquisa feita nos Estados Unidos mostrou que durante as férias escolares os alunos tendem a engordar mais devido a um sedentarismo maior, assim, com o fechamento das escolas durante o isolamento social o índice de crianças obesas deve aumentar.^{11,15-17}

Durante a pandemia, destaca-se o uso de telas que, mesmo com uma contribuição positiva em manter o ensino a distância e as interações sociais, houve um acréscimo de aproximadamente cinco horas por dia comparando-se com o período pré-COVID-19, segundo um estudo longitudinal realizado em Verona, na Itália. Assim, isso aumenta os hábitos sedentários e o risco de ter ansiedade ou depressão, além de que foi verificado uma relação entre o aumento do índice de massa corporal com o aumento do tempo de tela.¹⁸⁻²⁰

Diante do exposto, foi importante conhecer a situação atual do efeito da pandemia nos hábitos das crianças e adolescentes que possa ter levado a um ganho ponderal excessivo e suas consequências indesejáveis. O trabalho objetivou, portanto, verificar o ganho ponderal nas crianças dos cinco aos 12 anos acompanhados no Ambulatório de Pediatria do IMIP.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo corte transversal, com coleta no Ambulatório de Pediatria do IMIP, que é um hospital-escola de referência, localizado em Recife – PE. Possui convênio com o Sistema Único de Saúde (SUS), além de ser um dos maiores complexos de ensino do Norte Nordeste, sendo referência no atendimento em diversas especialidades, além de possuir um enfoque em pesquisa e inovação.

Foi desenvolvido entre agosto de 2021 a julho de 2022 e a população do estudo foi composta por crianças e adolescentes com idade entre cinco e 12 anos acompanhadas no Ambulatório de Pediatria do IMIP. Foram excluídas as crianças e adolescentes sem informação do peso e estatura anterior a pandemia no prontuário e pacientes com obesidade secundária a Síndrome genética.

Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizado o programa estatístico *Open Epi*, de domínio público, sendo considerados os seguintes parâmetros: o número total estimado de crianças e adolescentes entre cinco e 12 anos atendidos no ambulatório de pediatria no período do estudo que foi de 1.200; o percentual de 10% de obesos estimado e o nível de significância de 5%, o número encontrado foi de 125. Para o cálculo do tamanho amostral foi utilizado o programa estatístico *Open Epi*, de domínio público.

Os pesquisadores esclareceram o estudo para o paciente e seu responsável, os quais autorizaram a coleta de informações, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Assim, a coleta de dados foi realizada durante a consulta de rotina, para não ser necessário o deslocamento do paciente. Foi realizada por meio de um questionário elaborado pelos pesquisadores contendo as variáveis da condição clínica e sociodemográfica (idade, sexo, IMC, estado nutricional, procedência, escolaridade, escolaridade materna ou do responsável, número de residentes na casa do menor, renda familiar, renda familiar per

capita); variáveis relacionadas aos hábitos de vida (consumo de frutas, verduras, legumes e proteínas; industrializados e embutidos, doces e biscoitos recheados, sucos de caixinha, refrigerante; compulsão alimentar, tempo de tela para estudo, tempo de tela para lazer; prática de atividade física). O ganho ponderal foi calculado com base no peso da consulta anterior a pandemia COVID-19, registrado no prontuário do paciente, comparando-se com o peso atual e classificando-se o estado nutricional atual e o anterior a pandemia COVID-19.

A partir das informações contidas nos formulários de coleta de dados foi elaborado um banco de dados em dupla entrada e depois foi verificada a consistência dos dados. Para análise descritiva dos dados foi utilizada a distribuição de frequência (percentual) para variáveis categóricas e as medidas de tendência central e dispersão (média e seus desvios ou mediana e seus quartis a depender da normalidade dos dados) para as variáveis contínuas.

A fim de minimizar riscos aos participantes e garantir confidencialidade, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética do IMIP, iniciada somente após sua aprovação, bem como foram solicitadas as assinaturas do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo está de acordo com as normas da Declaração de Helsinque e da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Não há conflito de interesse.

RESULTADOS

Foram aplicados um total de 79 questionários nos pacientes elegíveis para o estudo. Houve uma inviabilização em completar o número total esperado da amostra, pois muitos pacientes acompanhados no ambulatório não apresentavam estatura e peso

anteriores a pandemia COVID-19, não sendo possível a classificação quanto ao estado nutricional.

A faixa etária variou de cinco a 12 anos, sendo a idade média de 8,12 anos, havendo predomínio do sexo masculino (51,9%) e a escolaridade variou de nenhum ano de estudo a oito anos, com uma média de 4,31 anos.

Em relação a procedência, a maioria era do Recife e RMR (70,9%) e suas genitoras apresentavam escolaridade que variou de três a 12 anos de estudo, com uma média de 7,88 anos, com uma renda familiar que variou de nenhum salário-mínimo a oito salários, com uma média de 1,44 salário-mínimo e renda média per capita de quatrocentos e oitenta reais.

Observou-se que o ganho ponderal esteve presente em 75,9% dos pacientes e desses 26,5% mudaram a classificação do estado nutricional de eutrofia para sobrepeso ou obesidade. A tabela 1 mostra a classificação do estado nutricional antes da pandemia COVID-19 e a classificação atual.

Dos 48 pacientes eutróficos antes da pandemia COVID-19, nove (18,75%) foram classificados com sobrepeso, quatro (8,33%) com obesidade e um (2,8%) com obesidade grave. Dos 15 pacientes com sobrepeso, um (6,7%) foi classificado como obeso e um (6,7%) com obesidade grave. Dos 10 pacientes obesos, quatro (40%) foram classificados como obesos grave.

Também foram verificados os hábitos de vida relacionados ao consumo alimentar, tempo de tela e prática de atividade física das crianças e adolescentes envolvidas no estudo que foram descritos na tabela 2. A tabela 3 está descrevendo a frequência desses hábitos de vida.

DISCUSSÃO

A pandemia COVID-19, além de impactar na economia do país, afetou diretamente o estilo de vida das famílias, incluindo mudanças nos hábitos alimentares e diminuição da atividade física. Assim, as consequências do período de isolamento social podem ter contribuído para o ganho ponderal observado nos pacientes do presente estudo.

Foi observado que a grande maioria das crianças e adolescentes (76%) ganharam peso e que quase 30% delas mudaram a classificação do estado nutricional, passando de eutrofia para sobrepeso ou obesidade. Destaca-se que o tempo de tela observado foi elevado tanto para estudo, com aulas *on line*, como para outras atividades. Esse achado está de acordo com Nogueira e colaboradores, que afirma que a pandemia COVID-19 acelerou em muitos países o quadro de obesidade infantil, onde as crianças permaneceram mais tempo em isolamento domiciliar, sentadas e deitadas, geralmente na frente de uma tela.²¹

Vogel e colaboradores em 2022 analisaram o padrão de ganho de peso em crianças e adolescentes durante 15 anos, antes e durante a pandemia, e evidenciaram que já havia um crescimento do número de sobrepeso e obesos, mas que os efeitos de 2019 para 2020 eram ainda mais alarmantes, superando os efeitos cumulativos de 15 anos anteriores.²²

Outro estudo realizado por Bailey e colaboradores, em Londres, no ano de 2021, com participantes de 30 nações em todo o mundo, chama a atenção para as pessoas do Brasil, classificadas em primeiro lugar, entre as que mais acreditam ter engordado na pandemia.²³

Ressalta-se que o isolamento social afastou as pessoas das atividades escolares e sociais, ocasionando uma diminuição das atividades físicas praticadas e o aumento dos casos de sedentarismo que foi abordado em um estudo realizado por Miranda e

colaboradores, em Minas Gerais que observou a influência do fechamento das escolas no comportamento das crianças e adolescentes em relação à nutrição alimentar e a realização de atividades físicas, uma vez que as escolas são as principais fonte de ingestão e gasto calórico diários.²⁴ De acordo com nosso estudo, apenas 24,1% dos participantes não praticaram nenhuma atividade física, durante o período da pandemia COVID-19. Dessa forma, acreditamos que o aumento de peso, mesmo com a realização de atividade física, estaria mais relacionado a um esforço físico relativamente baixo e a uma baixa frequência, associados a uma alta ingestão calórica, com alimentos industrializados e ultraprocessados.

Paiva e colaboradores observaram que as crianças que não praticam atividade física possuem 1,37 vez mais chance de terem ansiedade, quando comparadas às que realizaram atividade física.²⁵ Sabe-se que a ansiedade, muitas vezes, está associada a uma má alimentação, relacionada ou não a um transtorno alimentar como a compulsão alimentar e, segundo Hellas Cena e colaboradores, com um estudo publicado em 2021, o período de isolamento teve relações diretas com a insegurança alimentar, com impacto negativo tanto no estado nutricional quanto na saúde mental das crianças e adolescentes.²⁶ No nosso estudo, 46,8% dos participantes relataram um aumento do quadro de compulsão alimentar durante o período de isolamento social pela pandemia COVID-19.

Apesar da suspensão das atividades escolares presenciais, 67,1% das crianças e adolescentes participantes desta pesquisa permanecerem com aulas *on-line*. Esse tempo de tela voltado para a aula associado ao tempo de tela para lazer tornaram-se excessivos, favorecendo o sedentarismo e, conseqüentemente, aumento do peso. A orientação da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), publicada no Manual “Menos tela e mais saúde”, elaborado pelo Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital, de dezembro de 2019, é que crianças com idade entre seis e 10 anos devem ter limitado o tempo de telas ao máximo de uma a duas horas por dia.²⁷ Entretanto, segundo dados do nosso estudo 43,4% dos

participantes que tiveram aulas online, ficavam cerca de 3-4 horas para fins acadêmicos, já não seguindo tais orientações da SBP. Ademais, a maioria das crianças além do uso de tela para estudo, utilizou-a para lazer, com 59,7%, permanecendo mais de três horas por dia, extrapolando o limite recomendado.

Em relação aos hábitos alimentares, chama atenção a presença elevada no consumo de industrializados e, principalmente, de doces na rotina alimentar dessas crianças e adolescentes. Esse fato foi observado e publicado em um estudo com adolescentes de cinco países, incluindo Brasil, por Ruiz-Roso e colaboradores, em 2020, onde teve como resultado que o consumo de alimentos ultraprocessados foi maior durante a pandemia, principalmente em países da América Latina.²⁸

Ressaltamos como limitações do nosso estudo o número total de participantes inferior ao cálculo amostral inicial, não sendo possível fazer as devidas associações.

CONCLUSÃO

É evidente que a pandemia COVID19 resultou na necessidade de isolamento social, influenciando no ganho ponderal das crianças e adolescentes. Pelos dados do atual estudo, pode-se concluir que com a mudança dos hábitos de vida da família brasileira, a falta de atividade física somada a má alimentação e tempo de tela excessivo, ocasionaram um aumento do número de crianças sedentárias, com sobrepeso e obesas, sendo notório como esses fatores influenciam na saúde das crianças, afetando o estado nutricional adequado para a idade. Com isso, torna-se fundamental incentivar a atividade física infantil e um controle maior no uso de tela, limitando o seu tempo de uso para assim estimular atividades com gasto calórico. Além disso, atentar também para a alimentação saudável afim de diminuir o ganho ponderal excessivo e desequilibrado. Através desse entendimento, a saúde pública poderá criar artifícios em prol de estimular o ganho

ponderal eficiente e reajustar o desequilíbrio ocasionado pelos acontecimentos relacionados a pandemia COVID-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry (1993 : Geneva, Switzerland) & World Health Organization. (1995). Physical status: the use of and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>
2. Pinto RM, Steinmetz LS, M. G. Barbosa J, F. C. S. Mendes A, Curado MP, da Cruz AD. The Role of Genetics in the Pathophysiology of Obesity: A Systematic Review. *Obes Res – Open J* [Internet]. 2019 Oct 9;6(1):11–7. Disponível em: <https://openventio.org/wp-content/uploads/The-Role-of-Genetics-in-the-Pathophysiology-of-Obesity-A-Systematic-Review-OROJ-6-137.pdf>
3. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. In 2017. p. 1–17. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-48382-5_1
4. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 Jul 6;377(1):13–27. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1614362>
5. Bray GA, Kim KK, Wilding JPH. Obesity: a chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obes Rev* [Internet]. 2017 Jul;18(7):715–23. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/obr.12551>

6. Weffort VRS, Oliveira FLC, Escrivão MAMS. Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria. Capítulo 4, Diagnóstico. Departamento Científico de Nutrologia. 3ª. Ed. – São Paulo: SBP. 2019.
7. Hall KD. Did the Food Environment Cause the Obesity Epidemic? Obesity [Internet]. 2018 Jan;26(1):11–3. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.22073>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. [Internet]. 2021 [Acesso 11 março 2021]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
9. Bezerra ACV, Silva CEM da, Soares FRG, Silva JAM da. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. Cien Saude Colet [Internet]. 2020 Jun;25(supl 1):2411–21. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020006702411&tlng=pt
10. Alfano V, Ercolano S. The Efficacy of Lockdown Against COVID-19: A Cross-Country Panel Analysis. Appl Health Econ Health Policy [Internet]. 2020 Aug 3;18(4):509–17. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40258-020-00596-3>
11. Rundle AG, Park Y, Herbstman JB, Kinsey EW, Wang YC. COVID-19–Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. Obesity [Internet]. 2020 Jun 18;28(6):1008–9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oby.22813>

12. Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *Int J Surg* [Internet]. 2020 Jun;78:185–93.

Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1743919120303162>

13. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MB de A, Gomes CS, Machado ÍE, Souza Júnior PRB de, et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2020;29(4).

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000400315&tlng=pt

14. Maia BR, Dias PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estud Psicol* [Internet]. 2020;37. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2020000100504&tlng=pt

15. Guan H, Okely AD, Aguilar-Farias N, del Pozo Cruz B, Draper CE, El Hamdouchi A, et al. Promoting healthy movement behaviours among children during the COVID-19 pandemic. *Lancet Child Adolesc Heal* [Internet]. 2020 Jun;4(6):416–8. Disponível em:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352464220301310>

16. Franckle R, Adler R, Davison K. Accelerated Weight Gain Among Children During Summer Versus School Year and Related Racial/Ethnic Disparities: A Systematic Review. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2014 Jun 12;11:130355.

Disponível em: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2014/13_0355.htm

17. von Hippel PT, Workman J. From Kindergarten Through Second Grade, U.S. Children's Obesity Prevalence Grows Only During Summer Vacations. *Obesity* [Internet]. 2016 Nov;24(11):2296–300.

Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.21613>

18. Nagata JM, Abdel Magid HS, Pettee Gabriel K. Screen Time for Children and Adolescents During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Obesity* [Internet]. 2020 Sep 7;28(9):1582–3.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.22917>

19. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A, Heo M, Faith M, Zoller T, et al. Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study. *Obesity* [Internet]. 2020 Aug 10;28(8):1382–5.

Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.22861>

20. Tripathi M, Mishra SK. Screen time and adiposity among children and adolescents: a systematic review. *J Public Health (Bangkok)* [Internet]. 2020 Jun 23;28(3):227–44.

Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s10389-019-01043-x>

21. Nogueira-de-Almeida CA, Ciampo LA Del, Ferraz IS, Ciampo IRL Del, Contini AA, Ued F da V. COVID-19 and obesity in childhood and adolescence: a clinical review. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. 2020 Sep;96(5):546–58.

Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2255553620300811>

22. Vogel M, Geserick M, Gausche R, Beger C, Poulain T, Meigen C, 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. *Int J Obes* [Internet]. 2022 Jan 23;46(1):144–52.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41366-021-00968-2>

23. Bailey P, Purcell S, Calvar J, Baverstock A. *Diet and Health under COVID-19*. Ipsos London, UK. 2021;

24. Marques de Miranda D, da Silva Athanasio B, Sena Oliveira AC, Simoes-e-Silva AC. How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *Int J Disaster Risk Reduct* [Internet]. 2020 Dec;51:101845.

Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212420920313479>

25. Paiva ED, Silva LR da, Machado MED, Aguiar RCB de, Garcia KR da S, Acioly PGM. Child behavior during the social distancing in the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2021;74(suppl 1).

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000800208&tlng=en

26. Cena H, Fiechtner L, Vincenti A, Magenes VC, De Giuseppe R, Manuelli M, et al. COVID-19 Pandemic as Risk Factors for Excessive Weight Gain in Pediatrics: The Role of Changes in Nutrition Behavior. A Narrative Review. *Nutrients* [Internet]. 2021 Nov 26;13(12):4255.

Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/12/4255>

27. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Manual de Orientação: #Menos telas #Mais saúde. Porto Alegre: SBP; 2019.

Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf

28. Ruíz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Matilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al. Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study. *Nutrients* [Internet]. 2020 Jul 30;12(8):2289.

Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2289>

TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das crianças e adolescentes atendidos no Ambulatório de Pediatria do IMIP, segundo estado nutricional.

| Variáveis | n | % |
|------------------------------------|----------|----------|
| Estado nutricional anterior | | |
| Eutrófico | 48 | 60,8 |
| Sobrepeso | 15 | 19,0 |
| Obesidade | 10 | 12,7 |
| Obesidade grave | 3 | 3,8 |
| Magreza | 3 | 3,8 |
| Estado nutricional atual | | |
| Eutrófico | 39 | 49,4 |
| Sobrepeso | 20 | 25,3 |
| Obesidade | 9 | 11,4 |
| Obesidade grave | 10 | 12,7 |
| Magreza | 1 | 1,3 |

Tabela 2 – Distribuição das crianças e adolescentes atendidos no Ambulatório de Pediatria do IMIP, segundo características de hábitos de vida.

| Variáveis | N | % |
|---|----------|----------|
| Frutas | | |
| Sim | 66 | 83,5 |
| Não | 13 | 16,5 |
| Verduras | | |
| Sim | 60 | 75,9 |
| Não | 19 | 24,1 |
| Proteína | | |
| Sim | 78 | 98,7 |
| Não | 1 | 1,3 |
| Industrializado | | |
| Sim | 66 | 83,5 |
| Não | 13 | 16,5 |
| Suco de caixinha | | |
| Sim | 49 | 62,0 |
| Não | 30 | 38,0 |
| Doce | | |
| Sim | 73 | 92,4 |
| Não | 6 | 7,6 |
| Refrigerante | | |
| Sim | 66 | 83,5 |
| Não | 13 | 16,5 |
| Compulsão alimentar | | |
| Sim | 37 | 46,8 |
| Não | 41 | 51,9 |
| Sem informação | 1 | 1,3 |
| Uso de tela para estudo | | |
| Sim | 53 | 67,1 |
| Não | 26 | 32,9 |
| Tempo de tela para estudo | | |
| 1 a 2 horas | 26 | 49,1 |
| 3 a 4 horas | 23 | 43,4 |
| Acima de 4 horas | 4 | 7,5 |
| Uso de tela para outras atividades | | |
| Sim | 77 | 97,5 |
| Não | 2 | 2,5 |
| Tempo de tela para outras atividades | | |
| 1 a 2 horas | 31 | 40,3 |
| 3 a 4 horas | 22 | 28,6 |
| Acima de 4 horas | 24 | 31,2 |
| Exercício físico | | |
| Sim | 60 | 75,9 |
| Não | 19 | 24,1 |

Tabela 3 – Frequência das características de hábitos de vida.

| Variáveis | n | % |
|--|----------|----------|
| Consumo de fruta diário | | |
| Até 3 vezes | 40 | 60,6 |
| Mais que 3 vezes | 26 | 39,4 |
| Consumo de verdura semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 18 | 30,5 |
| 3 a 4 vezes | 17 | 28,8 |
| Acima de 4 vezes | 24 | 40,7 |
| Consumo de proteína semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 6 | 7,7 |
| 3 a 4 vezes | 7 | 9,0 |
| Acima de 4 vezes | 65 | 83,3 |
| Consumo de industrializado semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 33 | 50,0 |
| 3 a 4 vezes | 13 | 19,7 |
| Acima de 4 vezes | 20 | 30,3 |
| Consumo de suco de caixinha semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 25 | 51,0 |
| 3 a 4 vezes | 7 | 14,3 |
| Acima de 4 vezes | 17 | 34,7 |
| Consumo de doce semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 18 | 24,7 |
| 3 a 4 vezes | 29 | 39,7 |
| Acima de 4 vezes | 28 | 35,6 |
| Consumo de refrigerante semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 38 | 57,6 |
| 3 a 4 vezes | 15 | 22,7 |
| Acima de 4 vezes | 13 | 19,7 |
| Exercício físico semanal | | |
| 1 a 2 vezes | 21 | 35,0 |
| 3 a 4 vezes | 18 | 30,0 |
| Acima de 4 vezes | 21 | 35,0 |