



## COMO CRIANÇAS E ADOLESCENTES PREVIAMENTE OBESOS SE COMPORTARAM DURANTE A PANDEMIA DE SARS-COV-2 EM RELAÇÃO AO GANHO DE PESO?

**Palavras-Chave:** Obesidade pediátrica, Ganho de peso, Pandemia

**Autores(as):**

**MIRELLA MENAQUE DA PAZ, FCM – UNICAMP**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. MARIANA PORTO ZAMBOM, FCM – UNICAMP**

**Dr<sup>ª</sup>. MARIANA RENATA ZAGO, FCM – UNICAMP**

**Me. FABIO DE FREITAS, FCM – UNICAMP**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. MARIA ÂNGELA R. G. MONTEIRO ANTONIO (orientadora), FCM – UNICAMP**

---

### INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a epidemia do novo Coronavírus (SARS-COV-2) como uma Emergência de Saúde Pública e Interesse Internacional<sup>1-3</sup>. Com o intuito de reduzir a propagação e disseminação desse vírus, vários países e alguns estados do Brasil adotaram medidas de confinamento as quais impactariam drasticamente no estilo de vida, saúde física e mental de crianças e adolescentes<sup>4, 5</sup>. Com o fechamento das instituições de ensino – uma das medidas de distanciamento social – as atividades associadas ao deslocamento ativo para a escola, as aulas de educação física com a prática obrigatória de esportes, os jogos e/ou brincadeiras durante os intervalos foram abandonados, de modo que o tempo fora da escola associou-se à interrupção de uma rotina mais ativa<sup>4, 6, 7</sup>.

O conjunto de medidas restritivas adotadas, não somente reduziram o tempo de atividade física como também incentivaram o comportamento sedentário<sup>8</sup>. Tais mudanças possibilitaram que se experimentasse um sentimento de frustração, tédio e, sobretudo, ansiedade<sup>9-12</sup>, que atuaria como fator de risco para o agravamento da pandemia de obesidade infantil, em razão dos comportamentos alimentares que surgem em resposta a novos fatores estressores<sup>10, 13</sup>. Manter uma rotina saudável se tornou uma tarefa árdua nesse contexto. Assim, a pandemia de COVID-19, que, por si só, é um grande desafio de saúde pública global, agrava a obesidade infantil que atinge em torno de 158 milhões crianças e adolescentes (5 a 19 anos) em todo mundo<sup>14</sup>.

### OBJETIVOS

Avaliar o aumento de peso, a altura e o Índice de massa corporal (IMC), assim como as complicações e outros diagnósticos de crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de obesidade durante o período de maior contingenciamento social.

## MÉTODO

Trata-se de estudo transversal, com análise de dados obtidos de prontuários eletrônicos. Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e Termo de Compromisso de Utilização de Dados, em caso de perda de seguimento e óbito, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (CAAE: 57413622.70000.5404).

Foram incluídos crianças e adolescentes, de ambos os sexos entre 2 e 18 anos de idade, com o diagnóstico de obesidade, segundo as curvas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)<sup>15</sup> e em acompanhamento no Ambulatório de Obesidade da Criança e Adolescente do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), no período de 2019 a 2023.

Foram anotados em um banco a data de nascimento, data da última consulta pré-pandemia, data da primeira consulta pós-pandemia, sexo, medidas de peso, estatura e diagnósticos do paciente.

Considerou-se a última consulta pré pandemia entre janeiro de 2019 e março de 2020 e a primeira consulta pós pandemia foi considerada a partir de novembro de 2020 até maio de 2023. Este intervalo de tempo engloba o período de maior isolamento social durante a pandemia do novo Coronavírus (SARS-COV-2).

Com as medidas de peso e altura calculou-se o IMC. Para as variáveis antropométricas (peso, altura e IMC), foram obtidos os respectivos escores Z, tendo como referência a curva da Organização Mundial da Saúde (WHO), posteriormente calculou-se a diferença entre estes parâmetros entre as duas consultas. A análise dos diagnósticos foi realizada após agrupamento por categorias de doenças.

Os dados foram computados e analisados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). As variáveis que não tinham distribuição normal foram comparadas pelo teste de Wilcoxon pareado. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Analisou-se os prontuários eletrônicos de 68 participantes, sendo 28 (41,2%) do sexo feminino e 40 (58,8%) do sexo masculino. A faixa etária é apresentada na tabela 1. Em relação ao tempo decorrente entre a última consulta pré-pandêmica e a primeira pós-pandemia, foi observado que até dezembro de 2021, 73,5% já haviam retomado os atendimentos, os demais retornaram ao longo do ano de 2022 e início de 2023.

As comorbidades mais prevalentes nas consultas pré-pandemia foram as atopias (48,5%) não havendo alteração na segunda avaliação. Todavia, transtornos ansiosos-depressivos e comorbidades associadas à obesidade como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e esteatose hepática aumentaram no período pós pandemia. (Figura 1).

Os valores da média, mediana, desvio padrão de peso, altura, IMC e escore z de IMC entre as consultas pré e pós pandemia podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 1. Distribuição da faixa etária dos pacientes nas consultas.

Idade (anos)	Última consulta pré-pandemia		Primeira consulta pós-pandemia	
	N	%	N	%
≥ 2 e < 6	7	10,3	3	4,4%
≥ 6 e <10	22	32,4	14	20,6%
≥10 e < 14	29	42,6	31	45,6%
≥ 14 e <18	10	14,7	20	29,4%

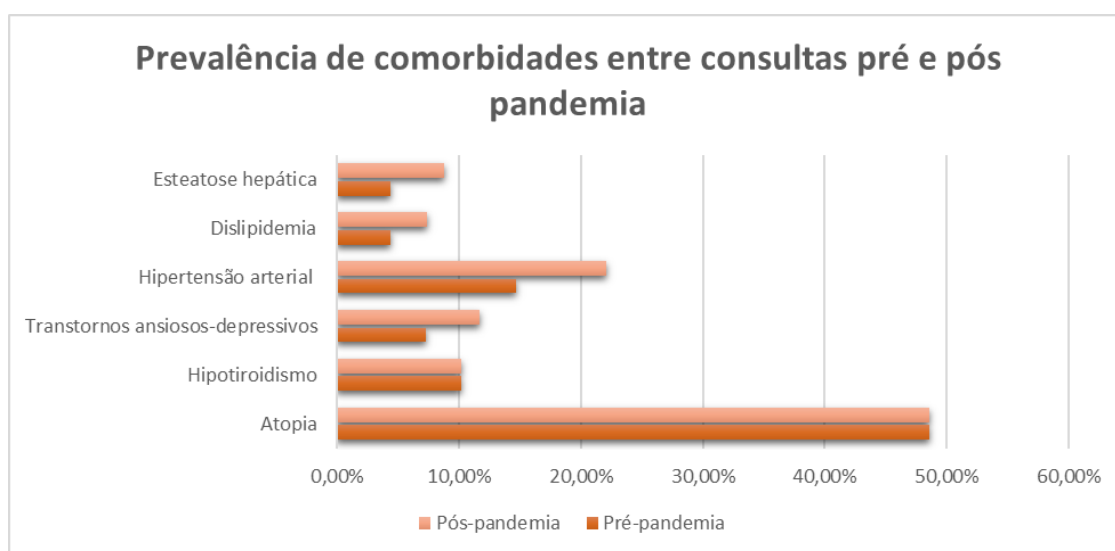
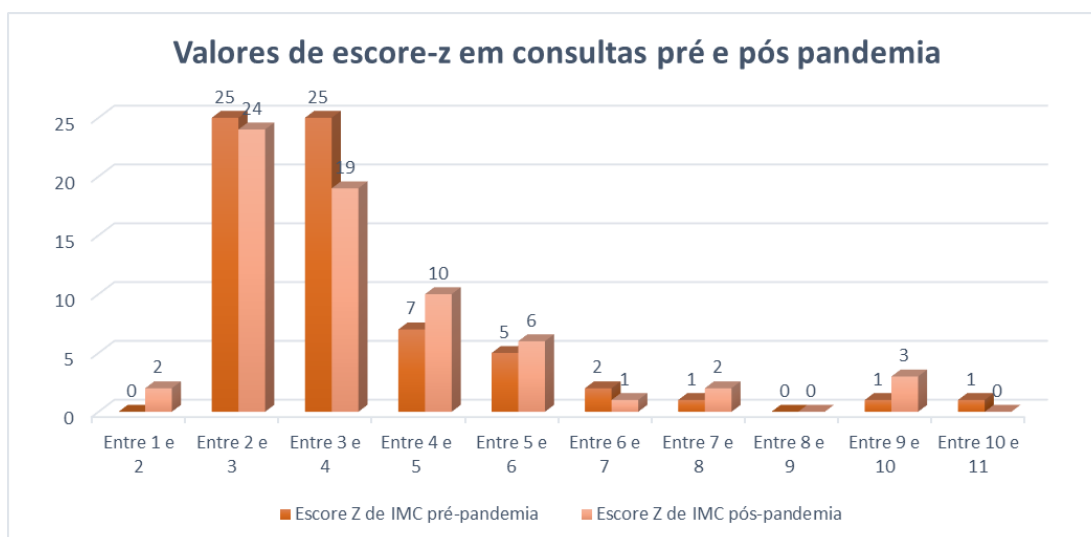


Tabela 2. Distribuição do peso, altura, IMC e escore z do IMC das consultas pré e pós pandemia em relação à média, mediana, desvio-padrão, valores máximo e mínimo.

	Média	Mediana	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Altura 1	145	149	19,8	97,5	182
Altura 2	154	158	17,4	102	185
Peso 1	67,5	64,3	30,9	24,6	163
Peso 2	82,9	75,5	31,7	32,2	177
IMC1	29,8	28,6	7,09	20,0	52,9
IMC 2	33,6	32,2	7,88	23,0	62,9
zIMC 1	3,67	3,24	1,61	2,11	10,5
zIMC 2	3,88	3,47	1,68	1,79	9,52

Em relação ao escore-z de IMC, 65,7% dos participantes apresentaram aumento deste parâmetro em relação à primeira consulta e 34,3% dos pacientes tiveram redução do escore-z, sendo que 2 tiveram alteração do diagnóstico nutricional de obesidade para sobrepeso. A distribuição dos pacientes de acordo com valores de escore-z entre consulta pré e pós pandemia pode ser observada na figura 3.



Na tabela 3 observa-se a comparação entre o peso, altura, IMC e z-IMC das consultas pré e pós pandemia.

Tabela 3. Comparação entre o peso, IMC e Z\_IMC das duas consultas estudadas.

	Diferença média	Valor P*
Altura 2 – Altura 1	14,7	< 0,001
Peso 2 – Peso 1	8,55	< 0,001
IMC 2 – IMC 1	3,65	< 0,001
zIMC 2 - zIMC1	0,19	0,01

\* teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas

## DISCUSSÃO

Nosso estudo evidencia algumas mudanças causadas pelo isolamento social em crianças e adolescentes com diagnóstico de obesidade. O aumento excessivo de peso foi possível de ser observado no grupo estudado. Apenas dois pacientes conseguiram um controle que permitiu o diagnóstico de sobrepeso.

O aumento de transtornos ansiosos-depressivos observado está em consonância com a literatura que evidenciou que crianças exibiram escores de ansiedade aumentados em comparação com os valores normativos de populações pediátricas antes da pandemia<sup>14</sup>. A redução das atividades ao ar livre e da interação social durante o período de medidas mais rígidas de contingenciamento tem sido associada a esses resultados<sup>11</sup>.

Em decorrência dessas medidas, foram registradas aumento significativo de IMC, bem como da prevalência de obesidade, sobretudo em adolescentes<sup>16</sup>. Doenças associadas à obesidade como hipertensão arterial e resistência insulínica também são afetadas pelo confinamento, uma vez que essas mudanças aumentam o tempo de exposição às telas<sup>4</sup>, apontado na literatura como fator de risco para essas comorbidades, por aumentarem comportamento sedentário e número de refeições<sup>17</sup>.

Estudos apontam que o aumento na prevalência da doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA) está associada ao agravamento de obesidade infantil<sup>18</sup>. Como apresentado em nosso estudo, a

prevalência de esteatose hepática entre consultas pré-pandemia e pós pandemia, aumentou de 4,1% para 8,2%, evidenciando que o expressivo ganho de peso pode estar relacionado ao aumento de DHGNA pediátrica<sup>18</sup>.

## CONCLUSÃO

Nosso estudo apresentou evidências de que a pandemia de COVID-19 levou ao ganho peso significativo entre crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de obesidade. Evidenciou-se que 65,3% da casuística apresentou aumento significativo de escore-z de IMC. Identificamos também maior incidência de comorbidades associadas ao excesso de peso, com hipertensão arterial sistêmica representando um aumento de 50,3% e esteatose hepática com elevação de 100% em relação ao período pré-pandêmico. Desse modo, as mudanças no estilo de vida das crianças e adolescentes advindas das medidas de contingenciamento social, contribuíram para o agravamento da obesidade em crianças e adolescentes previamente obesos.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. Lai CC, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3):105924.
2. Liu J, Liu S. The management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Med Virol*. 2020;92(9):1484-90.
3. Sohrabi C, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg*. 2020;76:71-6.
4. Medrano M, et al. Changes in lifestyle behaviours during the COVID-19 confinement in Spanish children: A longitudinal analysis from the MUGI project. *Pediatr Obes*. 2021;16(4):e12731.
5. Workman J. How Much May COVID-19 School Closures Increase Childhood Obesity? *Obesity (Silver Spring)*. 282020. p. 1787.
6. Rundle AG, et al. COVID-19-Related School Closings and Risk of Weight Gain Among Children. *Obesity (Silver Spring)*. 2020;28(6):1008-9.
7. López-Bueno R, et al. Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish Covid-19 Confinement. *Front Pediatr*. 2020;8:573.
8. Stavridou A, et al. Obesity in Children and Adolescents during COVID-19 Pandemic. *Children (Basel, Switzerland)*. 2021;8(2).
9. MA S. The COVID-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity. *Clinical and experimental pediatrics*. 2020;63(12).
10. Alves JM, et al. BMI status and associations between affect, physical activity and anxiety among U.S. children during COVID-19. *Pediatric obesity*. 2021.
11. Xie X, et al. Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA pediatrics*. 2020;174(9).
12. Fegert JM, et al. Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2020;14:20.
13. Zachary Z, et al. Self-quarantine and weight gain related risk factors during the COVID-19 pandemic. *Obesity research & clinical practice*. 2020;14(3).
14. Cuschieri S, et al. COVID-19: a one-way ticket to a global childhood obesity crisis? *Journal of diabetes and metabolic disorders*. 2020;19(2).
15. Kuczmarski RJ, et al. 2000 CDC Growth Charts for the United States: methods and development. *Vital Health Stat* 11. 2002(246):1-190.
16. Yang S. et al. Obesidade e padrões de atividade antes e durante o bloqueio do COVID-19 entre jovens na China. *Clin. Obes*. 2020; 10 :e12416.
17. Lissak G. Efeitos fisiológicos e psicológicos adversos do tempo de tela em crianças e adolescentes: revisão da literatura e estudo de caso . *Ambiente Res* 2018; 164 :149-157.
18. Nobili V, et al. Nonalcoholic fatty liver disease: a challenge for pediatricians. *JAMA Pediatr*. 2015 Feb;169(2):170-6.