Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE

doi.org/10.51891/rease.v10i5.13903

AGRAVO DE NOTIFICAÇÕES DE OBESIDADE GRAVE EM ADOLESCENTES APÓS A PANDEMIA DA COVID-19, EM CASCAVEL, PARANÁ: ESTUDO ECOLÓGICO

APPEAL OF NOTIFICATIONS OF SEVERE OBESITY IN ADOLESCENTS AFTER THE COVID-19 PANDEMIC IN CASCAVEL, PARANÁ: ECOLOGICAL STUDY

Bárbara Pasqualotto[1]
Julia Martins Ximenes[2]
Marco Antônio Masochin[3]
Ellen Carolina Zawoski Gomes[4]
Juliano Karvat de Oliveira[5]

RESUMO: **Objetivo:** Avaliar a incidência da obesidade em adolescentes, nos períodos pré e pós-pandemia da COVID-19. **Métodos:** Estudo realizado a partir da coleta de dados públicos disponíveis no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), entre os anos de 2012 e 2023, no município de Cascavel, Paraná, Brasil. **Resultados:** No Brasil, a incidência de sobrepeso e obesidade em adolescentes cresce desde 2012. No período pós pandemia, observa-se aumento de 66% nos casos de obesidade e 109% de obesidade grave. No estado do Paraná, ambos sobrepesos, obesidade e obesidade grave aumentaram no período pós-pandemia (52, 109 e 207%, respectivamente). Na cidade de Cascavel, percebem-se variações ao longo dos anos, com aumento significativo de obesidade grave (227%) no período pós-pandemia. **Conclusão:** O isolamento social, devido à pandemia da COVID-19, pode afetar os hábitos de vida, desencadeando sobrepeso/obesidade.

Palavras-chave: Obesidade. COVID-19. Adolescente. Epidemiologia.

ABSTRACT: **Objective:** To assess the incidence of obesity in adolescents, in the pre- and post-COVID-19 pandemic periods. **Methods:** Study was conducted based on the collection of publicly available data in the Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN), between the years 2012 and 2023, in the municipality of Cascavel, Paraná, Brazil. **Results:** In Brazil, the incidence of overweight and obesity in adolescents has been increasing since 2012. In the post-pandemic period, there is a 66% increase in obesity cases and a 109% increase in severe obesity. In the state of Paraná, both overweight, obesity, and severe obesity increased in the post-pandemic period (52%, 109%, and 207%, respectively). In the city of Cascavel, variations have been observed over the years, with a significant increase in severe obesity (227%) in the post-pandemic period. **Conclusion:** Social isolation due to the COVID-19 pandemic may affect lifestyle habits, leading to overweight/obesity.

Keywords: Obesity. COVID-19. Adolescent. Epidemiology.

[1]Acadêmico do curso de Medicina Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. orcid.org/0009-0006-6350-3387.
[2]Acadêmico do curso de Medicina Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. orcid.org/0009-0004-5412-5682.
[3]Acadêmico do curso de Medicina Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. orcid.org/0009-0006-8570-5297.
[4]Bióloga, mestre em Biociências e Saúde, Docente no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. orcid.org/0000-0002-0543-6642.
[5]Biólogo, mestre em Ciências Ambientais, Docente no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. orcid.org/0000-0003-4832-7750.

INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como uma doença crônica, em que o acúmulo excessivo de gordura acarreta malefícios irreversíveis para o corpo humano (WHO, 2024). A doença tem característica multifatorial, sendo a causa exógena (hábitos de vida, fatores ambientais e socioeconômicos) a mais significante no desenvolvimento da doença (CARVALHO *et al.*, 2013).

No panorama contemporâneo, os índices de obesidade vêm atingindo proporções alarmantes, especialmente entre os adolescentes. O sobrepeso nessa faixa etária, por si só, representa um desafio significativo para a saúde pública, estando associada a comorbidades endócrinas e consequências a longo prazo (DELGADO *et al.*, 2023). Esta condição não apenas afeta a saúde física, mas também se entrelaça com questões psicossociais, gerando grandes impactos na vida dos jovens. Tais relações ficaram ainda mais evidentes na pandemia da COVID-19, em que restrições e mudanças nos comportamentos alimentares e de atividade física foram observados, resultando em escolhas alimentares menos saudáveis e, como consequência, o ganho de peso corporal (STAVRIDOU *et al.*, 2021).

Ainda, Stavridou *et al.*(2021) mostraram que as medidas de isolamento social impostas durante a pandemia contribuíram para a redução da prática de atividade física entre os adolescentes. A restrição de acesso a espaços de lazer e aulas de educação física escolar agravou o sedentarismo, um dos principais fatores desencadeantes da obesidade nessa faixa etária. O tempo gasto em atividades sedentárias, como uso excessivo de telas e redução das oportunidades para exercícios ao ar livre, elevou os desafios enfrentados na manutenção de um estilo de vida saudável.

O impacto psicossocial da pandemia e da obesidade entre adolescentes não pode ser subestimado. Pesquisas demonstraram aumento de casos ansiedade entre jovens com obesidade durante o confinamento (ABAWI *et al.*, 2020). Tais resultados ressaltam a importância do apoio, da comunicação contínua no manejo dessas questões e do apoio de profissionais no enfrentamento da ansiedade e depressão como gatilhos para o aumento de peso nos jovens entre 12 e 18 anos (ZUCCOLO *et al.*, 2023).

A interligação complexa entre obesidade e COVID-19 se estende além de questões físicas. Estudos demonstraram que a obesidade é fator de risco significativo

para casos graves de COVID-19 em adolescentes. Fatores como excesso de tecido adiposo e alterações endócrinas podem comprometer o sistema imunológico e aumentar a vulnerabilidade e complicações da infecção viral. Tal estudo ressalta também que o aumento do tecido adiposo, a resistência à insulina, e outras comorbidades comprometem o sistema cardiovascular e respiratório, elevando ainda mais a morbimortalidade desses jovens, associados a complicações decorrentes da infecção pelo coronavírus (NOGUEIRA-DE-ALMEIDA *et al.*, 2020).

O contexto local em Cascavel, aliado aos dados nacionais que indicam mudanças nos hábitos alimentares dos adolescentes durante a pandemia, aponta para uma tendencia preocupante de redução no consumo de alimentos saudáveis, como frutas, vegetais e feijão, enquanto o consumo de alimentos ultraprocessados aumentou (SOUSA *et al.*, 2022).

Diante desse cenário multifacetado, torna-se claro que abordar o binômio obesidade-COVID-19 em adolescentes vai além do aspecto físico. Requer uma compreensão holística, incluindo intervenções nutricionais, suporte psicológico e políticas públicas que promovam hábitos saudáveis e reduzam as disparidades sociais na saúde.

Essa análise introdutória destaca a complexidade da relação entre obesidade e o isolamento social em adolescentes, apontando para a necessidade de estratégias abrangentes e adaptáveis para mitigar os impactos adversos, tanto físicos quanto psicossociais, especialmente em contextos como Cascavel.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico transversal descritivo e exploratório, definido por uma abordagem quantitativa a partir de pesquisa no banco de dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), disponibilizado eletronicamente através do endereço eletrônico ‹https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/index›.

Conforme noticiado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020), a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou a Covid-19 como pandemia em 11 de março de 2020. Dessa forma, nessa análise, o período pré-pandemia abrange os anos de 2012 a 2019, e o período pós-pandemia, os anos de 2020 a 2022.

A população do estudo abrange todos os adolescentes, dos 12 aos 18 anos, habitantes da cidade de Cascavel, no Paraná, que apresentaram sobrepeso, obesidade ou obesidade grave durante o período de janeiro de 2012 a outubro 2023. As variáveis propostas pelo estudo são: faixa etária e estado nutricional.

Na página inicial do SISVAN, foi selecionada a opção "Relatórios Públicos do SISVAN", em seguida, ao clicar em "Estado Nutricional", foi selecionada a opção do ano, de 2012 a 2023, e agrupado por munícipio. Além disso, também foi selecionado "Adolescente" na opção de "Fases da vida". A amostra desta pesquisa compreende ao estado nutricional de adolescentes durante o período em análise, compilando pacientes adolescentes, de ambos os sexos, sem distinção entre raça/cor e escolaridade. A análise foi realizada considerando as esferas Nacional, Estadual (Paraná) e Municipal (Cascavel).

Os dados foram expressos como média ± desvio padrão. A normalidade foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Dados paramétricos foram analisados pelo teste t de Student e, quando não paramétricos pelo teste de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi $p<0,05$. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism, versão 8.0 para MAC (GraphPad Software®).

RESULTADOS

No Brasil, a prevalência do sobrepeso e da obesidade em adolescentes aumentava antes mesmo da pandemia da Covid-19, como mostra a figura 1A, entre os anos de 2012 e 2019. Como mencionado anteriormente, em março de 2020, a OMS decretou estado de pandemia, o que pode ter influenciado as notificações deste ano, já que, no período analisado, o ano de 2020 foi o único que apresentou queda expressiva no número de casos (Figura 1A). Todavia, as notificações voltam a aumentar nos anos subsequentes, apresentando um pico de notificações de sobrepeso, obesidade e obesidade grave no ano de 2022 (Figura 1A).

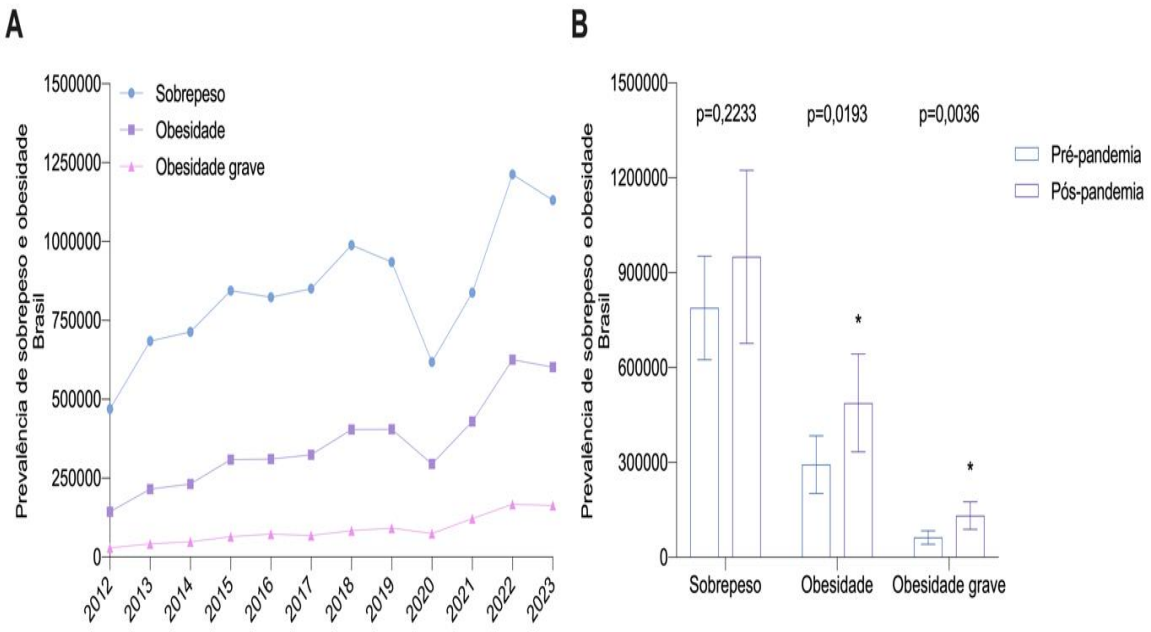

Figura 1 Estado nutricional de adolescentes (12 a 18 anos) no Brasil, entre os anos de 2012 e 2023. Dados expressos como média ± desvio padrão. Student t test. p<0,05. Símbolo * sobre as barras representa diferenças estatísticas.
Fonte: Dados coletados do SISVAN.

Embora a prevalência do sobrepeso em adolescentes tenha aumentado (20,47%) a partir do ano de 2021, não houve diferença estatística entre os períodos pré e pós-pandemia (p=0,2233; Figura 2B). Porém, tanto a prevalência da obesidade (66,49%), quanto obesidade grave (109,30%), aumentaram significativamente no período pós-pandemia (p=0,0193 e p=0,0036, respectivamente; Figura 2B).

No estado do Paraná, região Sul do Brasil, os dados refletem a realidade do país. Na figura 2A é possível observar o aumento crescente da prevalência da obesidade em todos os anos analisados, exceto no ano de 2020. Como mencionado anteriormente, os dados desse ano podem não expressar a realidade, já que o país e o mundo estavam em isolamento, em decorrência da pandemia da Covid-19. Porém, assim como observado em âmbito nacional, as notificações voltam a aumentar no ano de 2021, tendo seu valor máximo no ano de 2022 (Figura 2A).

Quanto a comparação dos estados nutricionais nos períodos pré e pós pandemia, é possível observar que houve aumento de casos de adolescentes com sobrepeso (52,65%; p=0,0393), obesidade (109,83%; p=0,0059) e obesidade grave (207,35%; p=0,0010) após a pandemia da Covid-19 (Figura 2B).

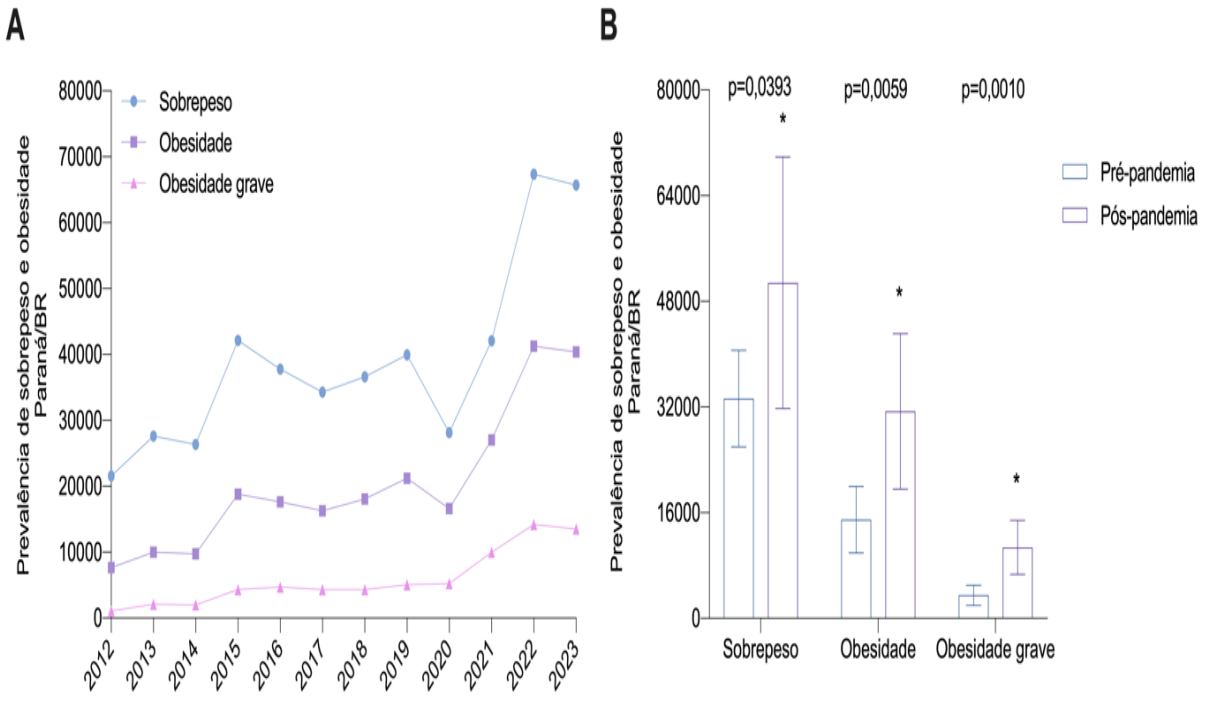

Figura 2 Estado nutricional de adolescentes (12 a 18 anos) no estado do Paraná, entre os anos de 2012 e 2023. Dados expressos como média ± desvio padrão. Student t test. p<0,05. Símbolo * sobre as barras representa diferenças estatísticas.
Fonte: Dados coletados do SISVAN.

No município de Cascavel, os dados relativos ao estado nutricional de adolescentes apresentaram grandes flutuações nos últimos 10 anos (Figura 3A). No período pré-pandemia, sobretudo no ano de 2015, houve grande aumento de notificações acerca do sobrepeso, obesidade e obesidade grave, seguido por queda brusca nos anos subsequentes (Figura 3A). Tal fator pode ter influenciado nos resultados observados na figura 3B, já que tanto o sobrepeso, quanto a obesidade, não mostraram diferenças estatísticas entre os períodos pré e pós-pandemia (p=0,1238 e p=0,0691, respectivamente). Assim como no estado do Paraná e no Brasil, o ano de 2022 foi o que apresentou maior incidência de casos de sobrepeso e obesidade (Figura 3A). Contudo, os casos de obesidade grave aumentaram na cidade no período pós-pandemia, representando valores 227% maiores do que no período pré-pandemia (p=0,0243; Figura 3B).

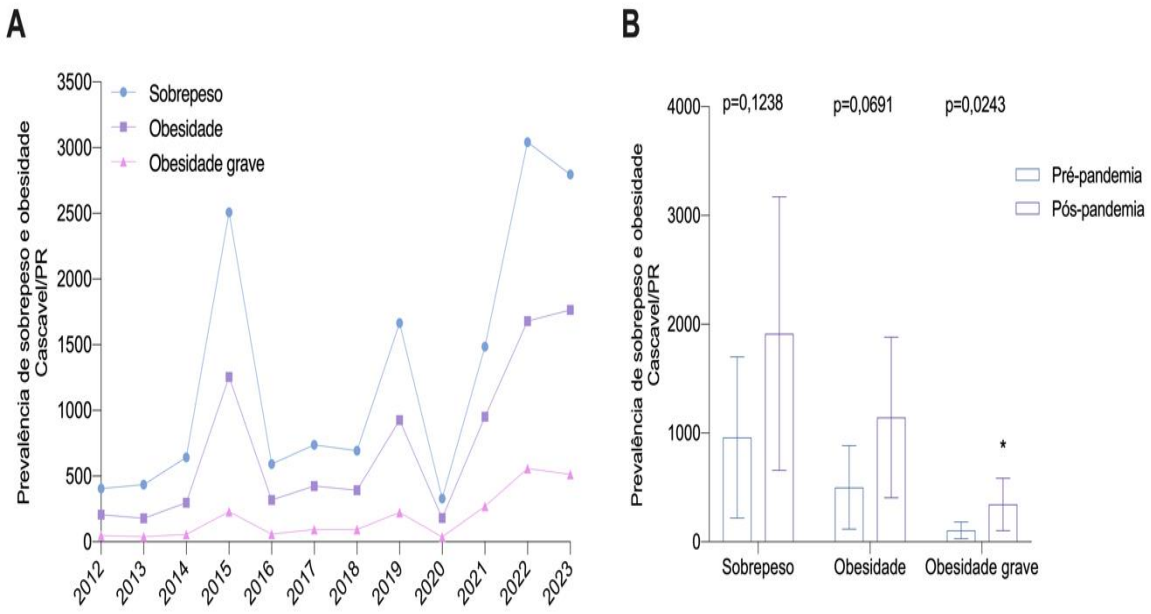

Figura 3 Estado nutricional de adolescentes (12 a 18 anos) no município de Cascavel/PR, entre os anos de 2012 e 2023. Dados expressos como média ± desvio padrão. Student t test. p<0,05. Símbolo * sobre as barras representa diferenças estatísticas.
Fonte: Dados coletados do SISVAN.

DISCUSSÃO

De acordo com Enes e Slater (2010), diversos fatores resultam no aumento da obesidade na adolescência, incluindo mudanças nos hábitos alimentares, consumo excessivo de alimentos ultraprocessados ricos em gorduras e açúcares, falta de atividade física e influências dos ambientes social e econômico. Todavia, a pandemia do Covid-19 impôs inúmeras mudanças nos hábitos e condições de vida, especialmente para os adolescentes, afetando não apenas suas interações sociais, mas também sua saúde física e mental (PIETRABISSA *et al.*, 2021; CRUZ NETO *et al.*, 2022). Entre as várias consequências, o aumento preocupante nos índices de obesidade foi observado nesse grupo demográfico. As medidas de isolamento social e as restrições impostas pela pandemia modificaram significativamente os comportamentos alimentares e os padrões de atividade física, resultando em mudanças drásticas nos hábitos nutricionais e na redução das atividades físicas entre os adolescentes (PIETRABISSA *et al.*, 2021; SOUSA *et al.*, 2022).

No ano de 2020, único que demonstrou redução na taxa de obesidade em adolescentes, foi o momento do decreto da pandemia pela OMS, podendo ser a causa

da diminuição de notificações deste ano, uma vez que os serviços de saúde estavam sobrecarregados com o atendimento de pacientes acometidos pela COVID-19 (SALLAS *et al.*, 2022).

Com base nos resultados obtidos e de pesquisas já relacionadas com o assunto, é evidente que o isolamento social imposto pela pandemia da COVID-19 desempenhou papel significativo no aumento da incidência de obesidade entre a faixa etária dos 12 aos 18 anos. Estudos destacam que as restrições à mobilidade e o fechamento de espaços públicos e escolas resultaram em redução drástica na atividade física entre os jovens (STAVRIDOU *et al.*, 2021). A limitação do acesso a ambientes externos, como parques e áreas de lazer, combinada com a interrupção das aulas de educação física escolar, contribuiu para um estilo de vida mais sedentário. Esse cenário favoreceu o desenvolvimento e a exacerbação da obesidade entre os adolescentes, pois a falta de exercícios é um dos principais fatores desencadeantes desse problema de saúde (NOGUEIRA-DE-ALMEIRA *et al.*, 2020).

Ainda, as dificuldades financeiras, agravadas pelo isolamento social, limitou o acesso a alimentos frescos e saudáveis para uma parcela significativa de adolescentes. Como resultado, houve aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em calorias vazias e com baixo valor nutricional. Esse desequilíbrio na dieta, combinado com a redução da atividade física contribuiu para o aumento da incidência de obesidade entre os adolescentes (PELICCIARI *et al.*, 2022).

CONCLUSÃO

Durante o isolamento social, em Cascavel, o número de adolescentes com obesidade passou de 393 em 2018 para 927 um ano depois, mostrando aumento exponencial e preocupante para a saúde pública. Cabe, nesse novo momento, ao governo e aos programas de saúde estaduais, intervir no contínuo aumento da obesidade nessa região. Tais mudanças poderão ser realizadas através da educação nutricional em escolas, o incentivo a práticas esportivas, principalmente coletivas, e também por meio de campanhas que ajudem os jovens no processo de perda de peso e o início de uma vida mais saudável. Os achados desse estudo destacam a necessidade de um esforço coletivo entre governos, programas de saúde e comunidades a fim de abordar e enfrentar os crescentes índices de obesidade entre os jovens brasileiros.

REFERÊNCIAS

ABAWI O, WELLING MS, VAN DEN EYNDE E, VAN ROSSUM EFC, HALBERSTADT J, VAN DEN AKKER ELT, et al. COVID-19 related anxiety in children and adolescents with severe obesity: A mixed-methods study. Clin Obes. 2020 10(6):e12412. doi: 10.1111/cob.12412.

CARVALHO EAA, SIMÃO MTJ, FONSECA MC, ANDRADE RG, FERREIRA MSG, SILVA AF, et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. Rev Med Minas Gerais. 2013; 23(1):74-82. doi: 10.5935/2238-3182.20130012.

CRUZ NETO J, ARAÚJO AH, SIDRIM AC, SAMPAIO RL, SANTOS RL. Risk factors related to obesity in adolescents in the face of the COVID-19 pandemic: a scoping review. Online Braz J Nurs. 2022;21(2): :e20226548. doi: doi.org/10.17665/1676-4285.20226548.

DELGADO AM, COLLINS PZ, MACARTHUR RD. Consequences of COVID-19 on Pediatric Obesity and Endocrinopathies: A Review of the Literature. Med Res Arch. 2023;11(5):1-13. doi: 10.18103/mra.v11i5.3859.

ENES CC, SLATER B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. Rev bras epidemiol [Internet]. 2010;13(1):163–71. doi: doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100015.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA CA, DEL CIAMPO LA, FERRAZ IS, DEL CIAMPO IRL, CONTINI AA, UED FDV. COVID-19 and obesity in childhood and adolescence: a clinical review. J Pediatr (Rio J). 2020;96(5):546-558. doi: 10.1016/j.jped.2020.07.001.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. 2020. Disponível em: ‹https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic›.

PELICCIARI CR, ARTIOLI TO, LONGUI CA, MONTE O, KOCHI C. The impact of COVID-19 in children and adolescents with obesity in Brazil. Arch Endocrinol Metab. 2022;66(2):256-260. doi: 10.20945/2359-3997000000462.

PIETRABISSA G, VOLPI C, BOTTACCHI M, BERTUZZI V, GUERRINI USUBINI A, LÖFFLER-STASTKA H, et al. The Impact of Social Isolation during the COVID-19 Pandemic on Physical and Mental Health: The Lived Experience of Adolescents with Obesity and Their Caregivers. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(6):3026. doi: 10.3390/ijerph18063026.

SALLAS J, ELIDIO GA, COSTACURTA GF, FRANK CHM, ROHLFS DB, PACHECO FC, et al. Decréscimo nas notificações compulsórias registradas pela Rede Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar do Brasil durante a pandemia da

COVID-19: um estudo descritivo, 2017-2020. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2022;31(1):e2021303. doi: doi.org/10.1590/S1679-49742022000100011.

SOUSA JR, BARBOSA CES, MACÊDO DNR, CHAGAS JM, organizadores. Estudos multidisciplinares sobre saúde da criança e do adolescente. Campo Alegre de Lourdes – BA: 2022. 499 p. (Freires JD, Herculano LM, Fernandes ÍRMG. Hábitos alimentares de adolescentes em contextos pré e pós pandemia: uma análise por regiões do brasil; cap. 8).

STAVRIDOU A, KAPSALI E, PANAGOULI E, THIRIOS A, POLYCHRONIS K, BACOPOULOU F, et al. Obesity in Children and Adolescents during COVID-19 Pandemic. Children (Basel). 2021;8(2):135. doi: 10.3390/children8020135.

WHO. World Health Organization. Obesity and Overweight. 2024. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight.

ZUCCOLO PF, CASELLA CB, FATORI D, SHEPHARD E, SUGAYA L, GURGEL W, et al. Children and adolescents' emotional problems during the COVID-19 pandemic in Brazil. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2023;32(6):1083-1095. doi: 10.1007/s00787-022-02006-6.