

## **Índice de sobrepeso e obesidade infantil durante a pandemia em pacientes atendidos em unidades básicas de saúde no oeste do Paraná**

**Index of overweight and obesity in children during the pandemic in patients seen at basic health units in west of Paraná**

**Índice de sobrepeso y obesidad infantil durante la pandemia en pacientes atendidos en unidades básicas de salud del oeste de Paraná**

Recebido: 16/09/2022 | Revisado: 26/09/2022 | Aceitado: 28/09/2022 | Publicado: 07/10/2022

**Eduarda Xavier**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4167-2597>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [eduarda.xavier6401@gmail.com](mailto:eduarda.xavier6401@gmail.com)

**Marise Vilas Boas Pescador**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3718-1063>  
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil  
E-mail: [marisevilasboas@hotmail.com](mailto:marisevilasboas@hotmail.com)

### **Resumo**

O aumento da incidência da obesidade infantil é uma das pautas mais preocupantes na atualidade, visto que esta é uma condição que favorece o aparecimento de doenças crônicas na fase adulta, como diabetes e hipertensão. No cenário recente da pandemia do novo Coronavírus, o isolamento social em união ao fechamento das escolas contribuiu significativamente para o aumento da prevalência de sobrepeso infantil, pois ocorreu redução na prática rotineira de exercícios físicos e favoreceu o consumo de alimentos hipercalóricos com baixa qualidade nutritiva. O estudo objetivou determinar o índice de sobrepeso e obesidade infantil de pacientes atendidos no período de julho a dezembro de 2020 em três Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Cascavel/PR por meio de um método comparativo descritivo, utilizando referências de consultas anteriores e posteriores à pandemia. Foram avaliados dados do índice de massa corporal (IMC) de prontuários médicos referentes a 213 crianças. Do número total de pacientes, 114 (53,5%) apresentaram ganho de peso durante a pandemia. Uma parcela significativa de pacientes apresentava uma dieta desbalanceada e o transtorno de ansiedade foi a comorbidade associada mais relatada pelos familiares nos prontuários. Diversos aspectos da pesquisa estão de acordo com o esperado acerca das consequências da pandemia e o aumento de peso pôde ser comprovado. Concluiu-se que houve um aumento na prevalência de sobrepeso e/ou obesidade como consequência das mudanças impostas pela pandemia, mais estudos devem ser realizados para analisar o grau de comprometimento futuro dessas crianças, com destaque também para a avaliação da saúde mental nesta população.

**Palavras-chave:** Obesidade infantil; Pandemia; Isolamento social.

### **Abstract**

The increased incidence of childhood obesity is one of the most worrying topics today, as this is a condition that favors the onset of chronic diseases in adulthood, such as diabetes and hypertension. In the recent scenario of the pandemic of the new coronavirus, social isolation in conjunction with the closure of schools contributed significantly to the increase in the prevalence of overweight children, as there was a reduction in the routine practice of physical exercises and favored the consumption of hypercaloric foods with low nutritional quality. The study aimed to determine the rate of childhood overweight and obesity of patients seen from July to December 2020 in three Basic Health Units (BHU) in Cascavel/PR through a descriptive comparative method, using references from consultations before and after the pandemic. Body mass index (BMI) data from medical records of 213 children were evaluated. Of the total number of patients, 114 (53.5%) experienced weight gain during the pandemic. A significant portion of patients had an unbalanced diet and anxiety disorder was the associated comorbidity most reported by family members in the medical records. Several aspects of the research are in line with what was expected about the consequences of the pandemic, and the weight gain could be verified. It was concluded that there was an increase in the prevalence of overweight and/or obesity as a consequence of the changes imposed by the pandemic, more studies should be carried out to analyze the degree of future impairment of these children, also highlighting the assessment of mental health in this population.

**Keywords:** Childhood obesity; Pandemic; Social isolation.

## Resumen

El aumento de la incidencia de la obesidad infantil es uno de los temas más preocupantes en la actualidad, ya que se trata de una condición que favorece la aparición de enfermedades crónicas en la edad adulta como la diabetes y la hipertensión. En el escenario reciente de la pandemia del nuevo Coronavirus, el aislamiento social en conjunto con el cierre de las escuelas contribuyó significativamente al aumento de la prevalencia de niños con sobrepeso, pues hubo una reducción en la práctica rutinaria de ejercicios físicos y favoreció el consumo de alimentos hipercalóricos con baja calidad nutricional. El estudio tuvo como objetivo determinar la tasa de sobrepeso y obesidad infantil de los pacientes atendidos de julio a diciembre de 2020 en tres unidades básicas de salud (UBS) en Cascavel/PR a través de un método descriptivo comparativo, utilizando referencias de consultas anteriores y posteriores a la pandemia. Se evaluaron los datos del índice de masa corporal (IMC) de los registros médicos de 213 niños. Del total de pacientes, 114 (53,5%) experimentaron aumento de peso durante la pandemia. Una parte importante de los pacientes presentaba una dieta desequilibrada y el trastorno de ansiedad era la comorbilidad asociada más referida por los familiares en las historias clínicas. Varios aspectos de la investigación están en línea con lo esperado sobre las consecuencias de la pandemia y se pudo comprobar el aumento de peso. Se concluyó que hubo un aumento en la prevalencia de sobrepeso y/o obesidad como consecuencia de los cambios impuestos por la pandemia, se deben realizar más estudios para analizar el grado de afectación futura de estos niños, destacando también la valoración de salud mental en esta población.

**Palabras clave:** Obesidad infantil; Pandemia; Aislamiento social.

## 1. Introdução

A obesidade infantil é considerada um dos grandes empecilhos da saúde pública atual (Ministério da saúde, 2006). Crianças e adolescentes obesos possuem 5 vezes mais chances de apresentarem obesidade na vida adulta (Simmonds et al., 2016). Devido ao cenário recente da pandemia do novo Coronavírus, a população mundial foi afetada diretamente pelas consequências do isolamento social estabelecido como forma de prevenir a transmissão do vírus (Rache et al., 2020), favorecendo assim, o ambiente para o ganho de peso (Poeta et.al., 2010). As crianças, por sua vez, tiveram sua rotina totalmente remodelada em razão da paralisação das aulas presenciais e por conta disso foi necessário que ficassem isoladas dentro de casa (Ornell et.al., 2020).

Por esse motivo elas acabaram se tornando mais sedentárias, pois houve redução da prática de atividade física quando comparado ao período de aulas presenciais (Carreiro, 2020). O contato social reduzido com outras crianças impediu a realização de ações recreativas coletivas, as quais auxiliam no estímulo do desenvolvimento físico e mental (Cabrera et.al., 2020). Além disso, a pandemia prejudicou a situação econômica de milhares de brasileiros (Silva & Silva, 2020), fazendo com que os pais tivessem que trabalhar mais para manter o sustento familiar, reduzindo o tempo no preparo de refeições saudáveis/balancedas e por consequência, aumentando o consumo de alimentos processados e industrializados por serem muitas vezes mais acessíveis (Ornell et.al., 2020). Tal situação, em união com a ansiedade e o estresse da não convivência com outras crianças (Silva et.al., 2019), bem como o aumento de atividades em telas, contribuiu significativamente com o aumento do consumo de alimentos com baixa qualidade nutritiva e com altas concentrações de gorduras (Sociedade brasileira de pediatria, 2020). Todos esses fatores podem aumentar a probabilidade de uma criança desenvolver um excesso de peso e consequentemente a obesidade (Fisberg, 2006; Silva et.al., 2005).

Desse modo, essa pesquisa teve como objetivo analisar dados antropométricos de crianças atendidas em três unidades de saúde do município de Cascavel-PR durante o período de julho a dezembro de 2020, realizar a classificação nutricional desses indivíduos através do índice de massa corporal (IMC) e avaliar se houve um aumento no índice de sobrepeso e obesidade desses pacientes quando comparados com IMC de consultas realizadas anteriormente à pandemia.

## 2. Metodologia

Realizou-se um estudo de caráter quantitativo, longitudinal, retrospectivo e analítico (Fontelles et al., 2009) com coleta de dados através de registros obtidos a partir de prontuários médicos dos pacientes atendidos na ala pediátrica das unidades básicas de saúde (UBS) Floresta, São Cristóvão e Parque São Paulo na cidade de Cascavel-PR, entre os meses de julho a

dezembro de 2020. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa na Plataforma Brasil, com o número de comprovante 4.937.994, expedido pelo Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

A população foi constituída por indivíduos que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: crianças na faixa etária de 5 a 13 anos, de ambos os sexos, que foram atendidas nas três unidades básicas de saúde referidas acima no período selecionado. Foram excluídos todos os prontuários relativos a pacientes que não se encaixavam no período definido da pesquisa, que não possuíam a faixa etária determinada, bem como, os indivíduos que não apresentavam em seus prontuários informações acerca de peso e altura, tanto dados atuais quanto os anteriores a pandemia para o cálculo do IMC. Por se tratar de uma pesquisa realizada a partir de informações de 213 prontuários, os pesquisadores solicitaram dispensa de TCLE em virtude do grande número de pacientes e da necessidade de manter o anonimato, com base no item IV da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Foram analisados dados referentes às variáveis: idade, sexo, peso, estatura, comorbidades, dieta e uso de aleitamento materno exclusivo ou não. O cálculo do IMC foi realizado utilizando os dados de peso e estatura ( $IMC = \text{Peso}/\text{estatura}^2$ ), para realização da classificação do estado nutricional, segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS).

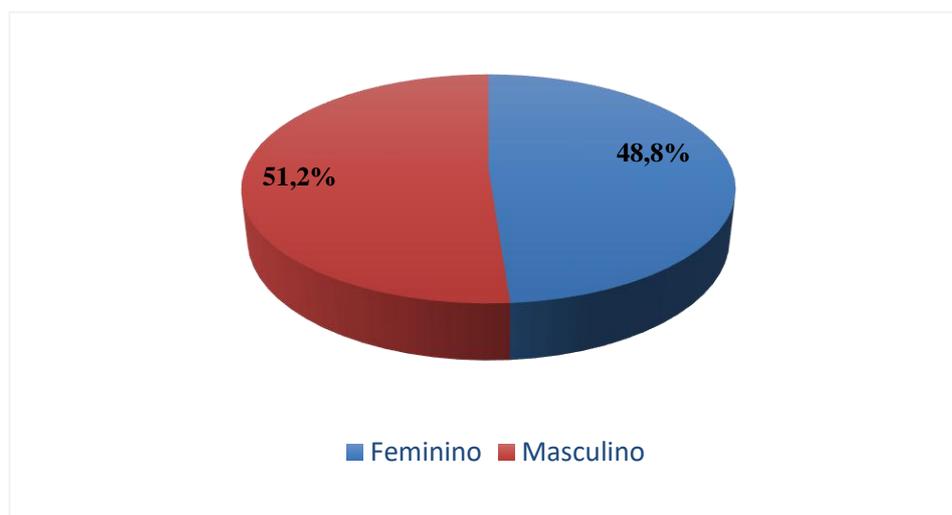
Os referentes dados foram tabulados a partir de planilhas criadas no Microsoft Office Excel 2010. Para as respostas coletadas foram utilizadas estatísticas descritivas calculadas pelo Software IBM SPSS, a fim de caracterizar à amostra e avaliar possíveis relações significativas entre os critérios analisados e o ganho de peso. Assim, se o nível descritivo (p-valor) fosse menor que 0,05, pôde-se afirmar que existiu diferença significativa entre as variáveis e que foram detalhadas possíveis relevâncias durante o trabalho. Para as variáveis categóricas foram realizados testes Qui-quadrado de Pearson e Teste T para amostra emparelhadas.

### 3. Resultados

Foram coletados dados de 213 crianças atendidas no período compreendido entre 1 de julho de 2020 até 31 de dezembro de 2020, na faixa etária de 5 a 13 anos, de ambos os sexos, atendidos nas UBS Floresta (n= 98), Parque São Paulo (n= 35) e São Cristóvão (n= 80). Todos os indivíduos em questão residiam no município de Cascavel, Paraná.

Na Figura 1 pode-se observar que a distribuição entre o sexo masculino (n=109; 51,2%) e o sexo feminino (n=104; 48,8%) foi semelhante na amostra estudada, com tendência a predomínio do sexo masculino.

**Figura 1.** Distribuição de gênero.



Fonte: Autores (2022).

A distribuição de faixa etária dos indivíduos avaliados pode ser verificada na Tabela 1, observando-se um predomínio de crianças entre 5, 6 e 10 anos.

**Tabela 1** - Distribuição por faixa etária.

<b>Idade</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
5 anos	31	14,6%
6 anos	33	15,5%
7 anos	27	12,7%
8 anos	26	12,2%
9 anos	18	8,5%
10 anos	30	14,1%
11 anos	28	13,1%
12 anos	10	4,7%
13 anos	10	4,7%

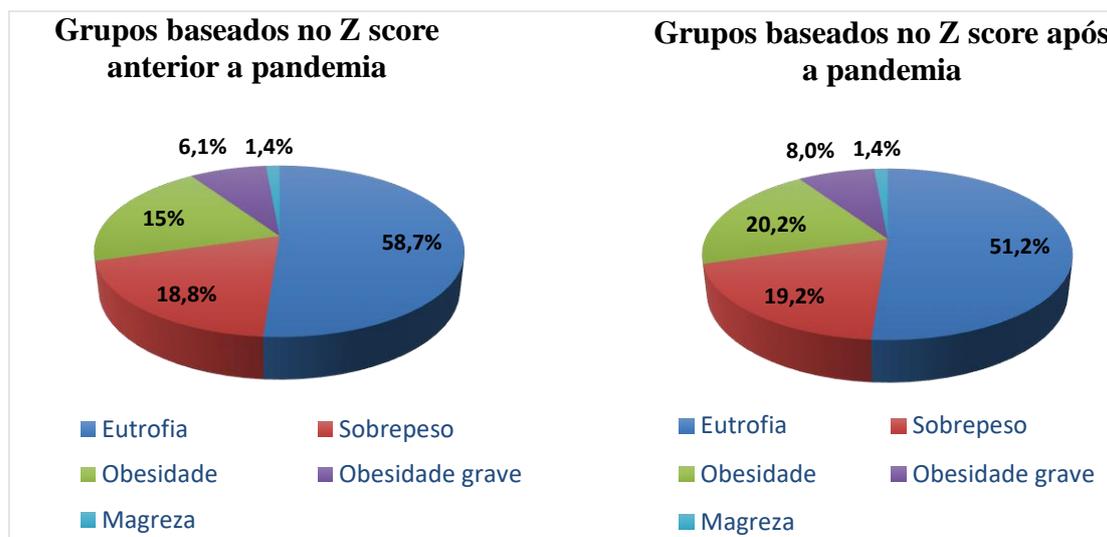
Fonte: Autores (2022).

Os dados de peso e altura dos pacientes foram utilizados para o cálculo do IMC, o qual foi realizado com o auxílio do aplicativo Anthro Plus (WHO) disponibilizado pela OMS, sendo possível classificar as crianças em relação ao estado nutricional em categorias diferentes por meio do Z score do IMC, tanto o estado atual quanto anterior à pandemia. Os participantes foram classificados em eutrofia, sobrepeso, obesidade, obesidade grave, magreza e magreza acentuada (World health organization, 2021).

Nesse caso, foi demonstrado que dos 213 pacientes analisados, 58,7% (n=125) se encontravam em eutrofia no período anterior a pandemia, enquanto 18,8% (n=40) possuíam sobrepeso, 15% (n=32) foram classificados em obesidade e 6,1% (n=13) eram pertencentes ao grupo de obesidade grave. Apenas 1,4% (n=3) apresentavam magreza e não foi encontrado nenhum paciente com magreza acentuada (Figura 2).

A reavaliação do IMC destas mesmas crianças em alguma consulta realizada após o início da pandemia do COVID-19, identificou uma redução no número de crianças eutróficas, com valor estatisticamente significativo ( $p=0,006$ ), bem como um aumento no percentual de crianças com sobrepeso ( $p=0,884$ ), obesidade ( $p=0,034$ ) e obesidade grave ( $p=0,158$ ). O grupo pertencente à magreza permaneceu constante, como pode ser observado também na Figura 2.

**Figura 2-** Comparação da classificação nutricional no período anterior a pandemia e após o início dessa.



Fonte Autores (2022).

A realização do cruzamento de dados entre a classificação do Z score anterior à pandemia com o atual foi realizada para observar se os indivíduos que se encaixavam em determinada categoria permaneceram nela ou se sofreram alteração na classificação nutricional de acordo com o seu IMC atual.

Observa-se na Tabela 2 que 100 crianças classificadas com eutrofia permaneceram nesse grupo durante a pandemia ( $p=0,006$ ), enquanto 21 crianças que estavam com o seu valor de IMC normal anteriormente, tiveram um aumento desse durante o período da pandemia e foram reclassificadas em sobrepeso ( $p=0,000$ ). De forma semelhante, 16 pacientes que possuíam sobrepeso foram realocados no grupo pertencente à obesidade ( $p=0,000$ ), baseado em seu Z score do IMC atual. Além disso, 24 crianças anteriormente em obesidade, permaneceram nesta mesma categoria ( $p=0,034$ ). Devido à inferioridade de valores, o restante dos grupos em comparação não obteve teste estatístico relevante.

**Tabela 2** - Cruzamento entre os grupos baseados em seu Z score anterior e atual.

Z score antigo	Grupos	Z score atual					Total
		Eutrofia	Magreza	Obesidade	Obesidade grave	Sobrepeso	
	<b>Eutrofia</b>	100	2	1	1	21	125
	<b>Magreza</b>	1	1	0	0	1	3
	<b>Sobrepeso</b>	7	0	16	0	17	40
	<b>Obesidade</b>	1	0	24	5	2	32
	<b>Obesidade grave</b>	0	0	2	11	0	13
	<b>Total</b>	109	3	43	17	41	213

Fonte Autores (2022).

Foi realizada uma nova classificação baseada na variação do peso em + ou - 0,15 desvio padrão (DP). Dos 213 indivíduos avaliados, 77,9% (n=166) apresentaram alguma variação no DP apresentado (p=0,014), enquanto 22,1% (n=47) não tiveram alteração.

Foram analisadas primeiramente as crianças que tiveram variação de peso maior que +0,15 DP, ou seja, as crianças que ganharam peso. De todos os pacientes, 53,5% (n=114) apresentaram essa alternância (p=0,000), enquanto 46,5% (n=99) não obteve essa variação. (Tabela 3)

Ademais, na análise dos pacientes que obtiveram variação de peso inferior a -0,15 DP, ou seja, emagreceram, observou-se que das 213 crianças estudadas, 24,4% (n=52) perderam peso (p=0,000), da mesma forma que 75,6% (n=161) não tiveram alteração de peso.

Ambos os grupos, com variação de +/- 0,15 DP, apresentaram testes estatísticos significativos, com valores de (p) relevantes. Tal conclusão pode ser observada na Tabela 3.

**Tabela 3** - Variação maior/menor que +/- 0,15 DP.

Tipo de variação	Sim		Não		Valor de p
	Nº	Percentual	Nº	Percentual	
Variação maior que +0,15 DP	114	53,5%	99	46,5%	p=0,000
Variação menor que -0,15 DP	52	24,4%	161	75,6%	p=0,000

Fonte Autores (2022).

A análise comparativa das crianças que tiveram variação de peso maior que +0,15 DP, com as informações coletadas acerca da dieta (equilibrada, não equilibrada ou não consta no prontuário) está demonstrada na Tabela 4.

**Tabela 4** - Relação de ganho de peso com a dieta.

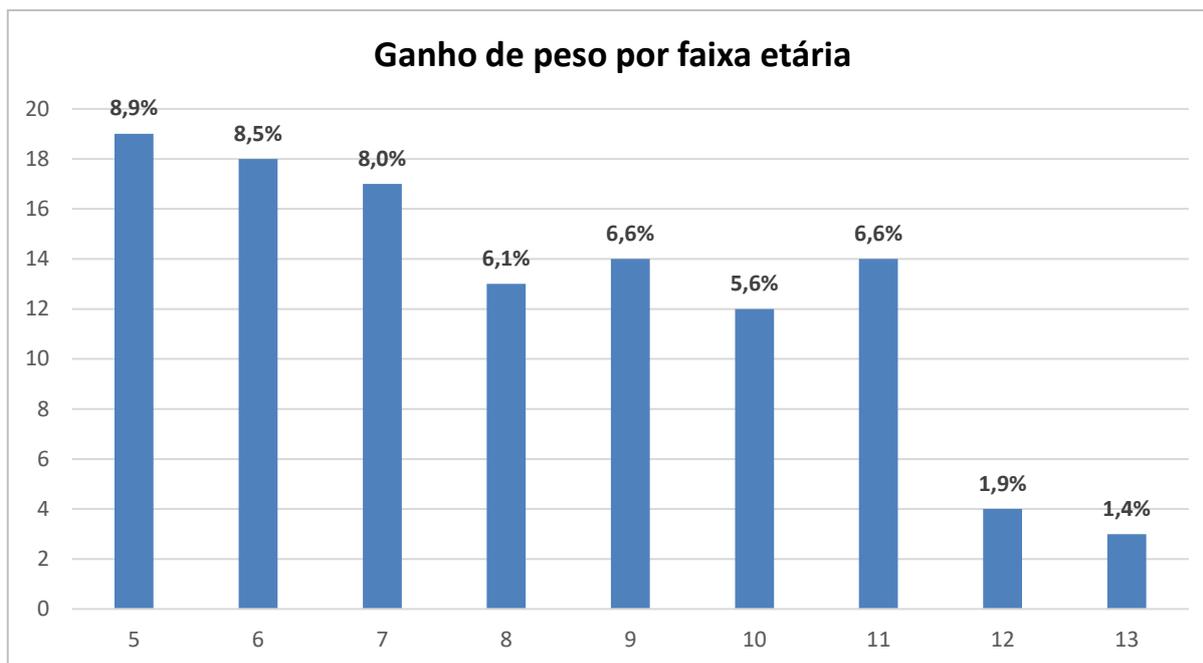
			Dieta			Total
			Não equilibrada	Equilibrada	Não consta	
Engordaram	Não	nº	28	23	48	99
		%	13,1%	10,8%	22,5%	46,5%
	Sim	nº	27	24	63	114
		%	12,7%	11,3%	29,6%	53,5%
Total	nº	55	47	111	213	
	%	25,8%	22,1%	52,1%	100%	

Fonte Autores (2022).

Não foi observado diferença estatística em relação a dieta comparando as crianças que tiveram ganho de peso com as que não tiveram (p=0,602), porém o percentual de crianças que não apresentavam dados em relação a dieta no prontuário foi alto, o que dificulta a análise deste dado.

Ao relacionar o ganho de peso com a faixa etária, foi observado que não há correlação entre essas duas variáveis por meio do teste estatístico (p=0,179), pois a quantidade final foi muito semelhante entre as idades. Os valores em porcentagens podem ser observados na Figura 3.

**Figura 3** - Relação ganho de peso em cada faixa etária.



Fonte Autores (2022).

Em relação ao ganho de peso e o sexo, os dados da Tabela 5 mostram que não foi encontrado diferença significativa entre o sexo masculino e feminino ( $p=0,648$ ), já que ambos apresentam conclusões análogas (28,2%; 25,4%).

**Tabela 5** - Relação entre o ganho de peso e o sexo.

		n°	Sexo		Total
			Feminino	Masculino	
<b>Engordaram</b>	<b>Não</b>	n°	50	49	99
		%	23,5%	23,0%	46,5%
	<b>Sim</b>	n°	54	60	114
		%	25,4%	28,2%	53,5%
<b>Total</b>	n°	104	109	213	
	%	48,8%	51,2%	100,0%	

Fonte Autores (2022).

Foi analisado a relação entre o ganho de peso e o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida, porém, nas três unidades de saúde estudadas, a maioria das crianças não possuía informações acerca desse elemento nos prontuários médicos, e das que continham, apenas 7 crianças receberam aleitamento materno exclusivo até os 6 meses, impossibilitando a análise dessa variável.

Quanto às comorbidades, foram incluídas: hipertensão, diabetes, dislipidemia, depressão, ansiedade e apneia do sono. No entanto, apenas quatro das doenças citadas foram descritas em alguns prontuários, dificultando uma análise estatística

confiável dessas variáveis. Dentre essas, a primeira que se destaca é a dislipidemia, a qual foi relatada em prontuários de 8 crianças, sendo que 5 delas apresentaram ganho de peso.

A segunda relatada foi a depressão, sendo diagnosticada em 4 crianças (2 dessas apresentaram aumento de peso). A apneia do sono foi descrita em 2 prontuários, as quais tiveram seu IMC aumentado após o período de pandemia. Por último, 17 pacientes tiveram relatos por seus familiares do aumento de episódios ansiosos durante o período de isolamento, principalmente pela falta de interatividade com outras crianças na escola. Os resultados demonstraram que 4,2% (n=9) dos que tiveram ganho de peso possuíam diagnóstico ou tiveram queixas de ansiedade no consultório. Devido ao número baixo de pacientes que possuíam as comorbidades citadas, a avaliação estatística do Qui-quadrado de Pearson não apresentou relação significativa entre elas e o ganho de peso.

No que se refere aqueles que não continham nenhuma comorbidade, foram identificados com a sigla NP na tabela abaixo e entre os pacientes que aumentaram de peso, 14,6% (n=31) estavam isentos de doenças associadas (p=0,878).

Por fim, entre os pacientes que não apresentavam nenhuma informação acerca da presença ou não de patologias crônicas associadas (NC na tabela), observou-se que 8,9% (n=19) das crianças do grupo que obteve ganho de peso durante a pandemia, não continham elucidações em seus prontuários a respeito de comorbidades (p=0,771). A Tabela 6 resume as informações acerca dessa análise entre a relação entre o ganho de peso e comorbidades.

**Tabela 6** - Relação entre o ganho de peso e as comorbidades.

		Comorbidades					
		Dislipidemia	Depressão	Ansiedade	Apneia do sono	NP	NC
<b>Engordaram</b>	<b>Não</b>	n° 3	2	8	0	26	18
		% 1,4%	0,9%	3,8%	0,0%	12,2%	8,5%
	<b>Sim</b>	n° 5	2	9	2	31	19
		% 2,3%	0,9%	4,2%	0,9%	14,6%	8,9%
<b>Total</b>		n° 8	4	17	2	57	37
		% 3,8%	1,9%	8,0%	0,9%	26,8%	17,4%

Fonte Autores (2022).

#### 4. Discussão

O presente estudo buscou determinar se houve ganho de peso secundário ao período de isolamento social por conta da pandemia do COVID-19 em crianças avaliadas no município de Cascavel-PR. Os resultados evidenciaram dados que confirmam a expectativa esperada, bem como aspectos divergentes acerca do tema.

Primeiramente, foi observado que no período anterior à pandemia, já era preocupante o número de crianças que apresentavam sobrepeso e obesidade nas três unidades básicas de saúde avaliadas. Em revisão bibliográfica de Sousa et al 2020, foram abordados fatores relacionados com a gênese da obesidade, sendo demonstrado que estratégias como estímulo à atividade física, alimentação balanceada e limitação do tempo em tela são métodos importantes no combate e prevenção da obesidade. Assim sendo, com o isolamento social e mudança das aulas presenciais para online, resultou em aumento do tempo em telas, redução da prática de exercícios físicos e aumento no consumo de alimentos não balanceados, ambiente propício para o desenvolvimento da obesidade (Grande et al., 2012). Dessa forma, pôde-se constatar no estudo que o número de crianças que apresentaram ganho superior a +0,15 DP no Z score e conseqüentemente tiveram ganho de peso foi significativamente maior do que aqueles que não apresentaram esse aumento.

Estudos demonstram que hábitos de vida inadequados fazem parte das principais causas de obesidade infantil (Freitas et al., 2009). No presente trabalho não foi possível observar esta relação, pois poucos participantes apresentavam esse elemento descrito no prontuário e a falta de dados pode ter interferido no resultado encontrado. Dos que apresentavam dados sobre a alimentação, o relato de dieta balanceada ou não foi semelhante entre os grupos que apresentaram ganho de peso e os que não apresentaram, fato que pode ser justificado devido aos dados coletados serem baseados em descrições fornecidas por familiares, ou seja, muitos não sabem realmente diferenciar corretamente um estilo de vida saudável. Portanto, por ser fundamentado na percepção pessoal do acompanhante da criança, as informações podem estar incorretas.

Além disso, outro dado que teve sua análise prejudicada, foi a relação entre o ganho de peso e a oferta de aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida, sendo tal prática um fator protetor contra a obesidade infantil (Balaban & Silva, 2004). Porém, houve grande dificuldade para a análise dessa variável, já que os participantes do estudo apresentavam idade superior ou igual a 5 anos e a maioria dos prontuários não continham essa informação, o que dificultou a correlação dessas variáveis.

Por fim, teve-se como uma das pautas a análise das comorbidades, as quais foram escolhidas baseadas nas complicações que a obesidade na infância pode vir a causar na vida adulta, como demonstrado na literatura (Rech et.al., 2007; Tenório et.al., 2012). Tais doenças não foram, em sua maioria, encontradas nos pacientes do estudo, porém foi comum os familiares relatarem o surgimento de ansiedade nas crianças por conta de todas as consequências que o isolamento social promove. Portanto, mesmo não sendo encontrado em grande parte das crianças a presença de hipertensão, diabetes, dislipidemia, depressão e apneia do sono, não significa que elas não venham a sofrer com tais doenças no futuro, principalmente se permanecerem em um estilo de vida não saudável, já que a obesidade na infância é fator de risco para todas as comorbidades citadas (Sahoo et.al., 2015).

## 5. Conclusão

A obesidade infantil é atualmente um problema mundial, acredita-se que o estudo possa contribuir com a promoção de ações de saúde, tanto com medidas preventivas como intervencionistas no combate dessa doença. A pesquisa permitiu identificar que houve um ganho de peso significativo durante a pandemia nas crianças atendidas nos três postos de saúde, sendo que os efeitos do isolamento social possam ter sido a causa provável.

Ademais, a ansiedade e o estresse foram pautas importantes durante esse estudo, uma vez que foram relatadas por muitos familiares. Provavelmente, a falta de contato social com outras crianças gerou maior impacto na saúde emocional e interferiu diretamente na rotina das crianças, o que pode ter culminado no ganho de peso, pois a tendência é que ocorra uma ingestão de alimentos hipercalóricos em maior quantidade em períodos de ansiedade. Isso chama atenção não somente para a prevenção contra a obesidade, mas também para a importância de se priorizar a saúde mental infantil.

Por fim, concluiu-se que a obesidade já apresentava uma prevalência aumentada anteriormente à pandemia, tendo uma piora desse quadro como consequência da pandemia do novo Coronavírus. Apesar da situação ser menos alarmante no momento atual com a campanha de vacinação, o contato social ainda possui algum grau de limitação, em especial entre as crianças. É imperativo que campanhas e medidas a nível de saúde pública para prevenção e tratamento da obesidade infantil sejam desenvolvidas, para que no futuro as doenças crônicas relacionadas a esta condição não afetem diretamente a qualidade de vida dos jovens.

## Referências

- Balaban, G., & Silva, G. A. P. (2004). Efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade infantil. *Jornal de Pediatria*, 80 (1), 7-16. <https://www.scielo.br/j/jped/a/vxJRfPTzvZ7tkMWkXVt4Mdg/?format=pdf&lang=pt>
- Cabrera, C. O. C., Cabrera, M. P. C., Aguilar, J. L. L., & Jaramillo, L. M. T. (2020). La colisión de dos pandemias: covid-19 y obesidade. [https://www.doctorcarbajo.com/doc/OBESIDAD\\_Y\\_COVID-19.pdf](https://www.doctorcarbajo.com/doc/OBESIDAD_Y_COVID-19.pdf)

- Carreiro, J. (2020). *Pandemia: descuidar da alimentação das crianças é uma péssima ideia*. Novembro de 2020. <https://emails.estadao.com.br/blogs/comida-de-verdade/pandemia-descuidar-da-alimentacao-das-criancas-e-uma-pessima-ideia/>.
- Silva, M. L., & Silva, R. A. (2020). Economia brasileira pré, durante e pós-pandemia do Covid-19: impactos e reflexões. *Observatório socioeconômico da COVID-19*. <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discuss%C3%A3o-07-Economia-Brasileira-Pr%C3%A9-Durante-e-P%C3%B3s-Pandemia.pdf>
- Silva Araújo, R. J., Santiago, A. D. E., Conceição, J. M., Nunes, I. C. M., & Alves, V. M. (2019) Ansiedade em crianças obesas: uma revisão sistemática. *Gep News*, 2 (2), 325-334. <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/7919>
- Fisberg, M. (2006). Atualização e Obesidade na infância e adolescência. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.*, 20, 163-64. [http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/45\\_Anais\\_p163.pdf](http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/45_Anais_p163.pdf)
- Fontelles, M. J., Simões, M. G., Farias, S. H., & Fontelles, R. G. S. (2009). Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista paraense de medicina*, 23(3), 1-8.
- Freitas, A. S. S., Coelho, S. C., & Ribeiro, R. L. (2009). Obesidade Infantil: Influência de Hábitos Alimentares Inadequados. *Saúde & Ambiente em Revista*, 4 (2), 9-14. <http://periodicos.estacio.br/index.php/rbraf/article/viewFile/8721/47967075>
- Grande, A. J., Silva, V., Martimbianco, A. L. C., & Carvalho, A. P. V. (2012). Atividade física para prevenção e tratamento de obesidade em crianças: evidências das Coleções Cochrane. *Diagnóstico e Tratamento*, 17 (3), 142-149. <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n3/a3101.pdf>
- Ministério da Saúde. (2006). *Cadernos de atenção básica: Obesidade*, n. 12. [https://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcad12.pdf](https://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad12.pdf).
- Ornell, F., Schuch, J. B., Sordi, A. O., & Kessler, F. H. P. (2020). Pandemia de medo e COVID-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. *Revista debates in psychiatry*, 10 (2), 12-16. <https://revistardp.org.br/revista/article/view/35>
- Poeta L. S., Duarte M. F. S., & Giuliano I. C. B. (2010). Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. *Rev Assoc Med Bras*, 56(2), 168-72. <https://www.scielo.br/j/ramb/a/7vQtPQdckhZgHgrZd3htGGd/abstract/?lang=pt>
- Rache B., Rocha, R., Nunes, L., Spinola, P., Malik, A. M., & Massuda, A. (2020). Necessidades de infraestrutura do SUS em preparo à COVID-19: leitos de UTI, respiradores e ocupação hospitalar. São Paulo: *Instituto de Estudos para Políticas de Saúde*, (3), 1-5. <https://ieps.org.br/pesquisas/necessidades-de-infraestrutura-do-sus-em-preparo-ao-covid-19-leitos-de-uti-respiradores-e-ocupacao-hospitalar/>
- Rech, R. R., Halpern, R., Mattos, A. P., Bergmann, M. L. A., Costanzi, C. B., & Alli, L. R. (2007). Obesidade Infantil: complicações e fatores associados. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 15(4), 111- 120. <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/782/784>
- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A. K., Sofi, N. Y., Kumar, R., & Bhadoria, A. S. (2015). Childhood obesity: causes and consequences. *J Family Med Prim Care*, 4(2), 187-192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4408699/>
- Silva, G. A. P., Balaban, G., & Motta, M. E. F. A. (2005). Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômica. *Rev Bras Saúde Matern Infant*; 5(1), 53-59. <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/8JnbKxQRrLkKpKcysz9dLWS/?lang=pt>
- Simmonds, M., Llevellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17 (2), 95-107. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26696565/>
- Sociedade brasileira de pediatria (2020). *Obesidade em Crianças e Adolescentes e COVID-19*. Nota de Alerta. Sociedade Brasileira de Pediatria. Grupo de Trabalho em Atividade Física. São Paulo: SBP. [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22443c-NA\\_-\\_Obesid\\_em\\_Crianc\\_Adolesc\\_e\\_COVID-19\\_.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22443c-NA_-_Obesid_em_Crianc_Adolesc_e_COVID-19_.pdf)
- Sousa, G. C., Lopes, C. S. D., Miranda, M. C., Silva, V. A. A., & Guimarães, P. R. (2020). A pandemia de COVID-19 e suas repercussões na epidemia da obesidade de crianças e adolescentes. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12 (12), 47- 43. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4743>.
- Tenório, L. H., Santos, A. C., Oliveira, A. S., Lima, A. M. J., & Santos, M. S. B. (2012). Obesidade e testes de função pulmonar em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Revista Paulista de Pediatria*, 30(3), 423-430. <https://www.scielo.br/j/rpp/a/J9KQXHRjcnQ4mcLTrshD7td/?lang=pt>
- World health organization (who) (2021). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>