

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO, OBESIDADE E ALTERAÇÕES LIPÍDICAS EM CRIANÇAS ACOMPANHADAS EM UM AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE SANTA CATARINA**Natália Dal Pizzol<sup>1</sup>, Letícia Soares Boing<sup>2</sup>, Luiza Cascaes<sup>1</sup>, Isadora Reisdorfer de Oliveira<sup>1</sup>**RESUMO**

Introdução: O sobrepeso infantil aumentou significativamente nas últimas décadas e representa um grande desafio, pois é fator de risco para o desenvolvimento precoce de comorbidades e de obesidade na vida adulta. A dislipidemia é fator de risco para o desenvolvimento de aterosclerose e está diretamente ligada ao excesso de peso. O presente estudo buscou descrever a prevalência de sobrepeso, obesidade e alterações dislipidêmicas e a associação entre estado nutricional e variáveis sociodemográficas, perinatais e dislipidêmicas em crianças atendidas em um Ambulatório no Sul de Santa Catarina. Materiais e Métodos: Estudo transversal analítico com uso de prontuários de crianças entre cinco e dez anos, atendidas em um Ambulatório Universitário em Tubarão. Foi utilizado um formulário de coleta desenvolvido pelas autoras e posteriormente calculado o IMC e utilizado as curvas de crescimento da OMS para definição do estado nutricional. Resultados: Foram analisadas 430 crianças, sendo 225 meninos, com média de idade de 7,03 anos. Observou-se que 1,6% estavam abaixo do peso, 58,1% eutróficos, 20,2% com sobrepeso e 20% com obesidade. A maioria nasceu a termo, sem intercorrências no período perinatal, 84,3% foram amamentadas e 12,3% das crianças possuíam diagnóstico de dislipidemia. Houve associação positiva somente entre estado nutricional e as variáveis aleitamento materno ( $p=0,002$ ) e diagnóstico de dislipidemia ( $p<0,001$ ). Conclusão: Foi observado que 40,2% das crianças estão acima do peso, com uma discreta maior prevalência no sexo masculino. Além disso, houve associação positiva entre estado nutricional e as variáveis aleitamento materno e diagnóstico de dislipidemia.

**Palavras-chave:** Obesidade Pediátrica. Sobrepeso. Obesidade. Criança. Dislipidemias.

1 - Graduação em Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, Brasil.

**ABSTRACT**

Overweight, obesity and lipid changes prevalence in children assisted in an outpatient clinic of a university in southern Santa Catarina

Introduction: Childhood overweight has increased significantly in recent decades and represents a major challenge, as it is a risk factor for the early development of comorbidities and obesity in adulthood. Dyslipidemia is a risk factor for the development of atherosclerosis and is directly linked to being overweight. The present study sought to describe the prevalence of overweight, obesity and dyslipidemic alterations and the association between nutritional status and sociodemographic, perinatal and dyslipidemic variables in children treated at an Ambulatory in the South of Santa Catarina. Materials and Methods: Analytical cross-sectional study using medical records of children between five and ten years old, attended at a University Outpatient Clinic in Tubarão. A collection form developed by the authors was used and the BMI was subsequently calculated, and the WHO growth curves were used to define the nutritional status. Results: 430 children were analyzed, being 225 boys, with a mean age of 7.03 years. It was observed that 1.6% were underweight, 58.1% eutrophic, 20.2% overweight and 20% obese. Most were born at term, without complications in the perinatal period, 84.3% were breastfed and 12.3% of the children had a diagnosis of dyslipidemia. There was a positive association only between nutritional status and the variables breastfeeding ( $p=0.002$ ) and diagnosis of dyslipidemia ( $p<0.001$ ). Conclusion: It was observed that 40.2% of children are overweight, with a slightly higher prevalence in males. In addition, there was a positive association between nutritional status and the variables breastfeeding and diagnosis of dyslipidemia.

**Key words:** Pediatric Obesity. Overweight. Obesity. Child. Dyslipidemias.

2 - Endocrinologista pediátrica e professora do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O excesso de peso é uma condição complexa originada da combinação de fatores genéticos, o que inclui a predisposição ao aumento do apetite, a redução da saciedade e a maior deposição de gordura, e fatores ambientais, como sedentarismo e alta ingestão calórica (Nogueira de Almeida e colaboradores, 2015).

Em crianças, o tempo de tela também está associado ao aumento de ganho ponderal, por aumentar o consumo de alimentos calóricos e pouco nutritivos, pela exposição a propagandas que estimulam esse consumo e devido a um tempo de sono inferior e de pior qualidade (Robinson e colaboradores, 2017).

Assim como nos adultos, o excesso de peso também aumentou significativamente nas últimas décadas na faixa etária pediátrica. No Brasil, a desnutrição diminuiu anualmente, mas o sobrepeso e a obesidade infantil aumentam proporcionalmente (Wang, Monteiro e Popkin, 2002).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016, 32,4% das crianças entre 5 e 9 anos estavam com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 1$ , sendo que 34,8% eram meninos e 29,9% meninas.

Em 2012, esse índice era de 29,6%, com 31,4% dos meninos fazendo parte desse público. Isso mostra um crescimento anual no excesso de peso infantil e uma prevalência maior no sexo masculino (World Health Organization, 2017).

Um IMC elevado na infância é fator de risco para o desenvolvimento precoce de resistência insulínica, dislipidemia, doenças ortopédicas, doença hepática gordurosa, apneia do sono e complicações psicossociais, incluindo ansiedade, depressão e isolamento social (Han, Lawlow e Kimm, 2010).

Além disso, estudos mostram que há uma maturação sexual precoce em meninas obesas e meninos com sobrepeso, e que em meninos com obesidade a puberdade parece ser mais tardia se comparado a aqueles com IMC normal (Reinehr e Roth, 2019).

Na vida adulta, essas crianças têm cinco vezes mais chance de se tornarem adultos obesos (Simmonds e colaboradores, 2016), aumentando o risco de morbidades, como aterosclerose, diabetes mellitus tipo 2 e diversos tipos de cânceres (Llewellyng e colaboradores, 2016).

A dislipidemia é fator de risco para o desenvolvimento de aterosclerose, que pode se iniciar ainda na infância (Sapunar e colaboradores, 2018).

Os valores plasmáticos dos lipídeos e das lipoproteínas variam conforme a idade, sexo e etnia do paciente e são influenciados por fatores genéticos, endócrino metabólicos e ambientais (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

Diversos estudos já demonstraram correlação positiva entre excesso de peso na infância e alterações lipídicas. Em estudo brasileiro com crianças e adolescentes de sete a dezessete anos e IMC variados, evidenciou-se que 42% estavam com dislipidemia, sendo mais prevalente em meninas com sobrepeso e obesidade; o perfil lipídico mais alterado neste estudo foi o triglicérido (TG) (Reuter e colaboradores, 2016).

A aterosclerose é o principal agente desencadeante modificável para doenças cardiovasculares na vida adulta, e seu tratamento é feito inicialmente com mudanças no estilo de vida (Peterson e colaboradores, 2019).

Para uma melhor compreensão das inúmeras formas que o excesso de peso interfere nos múltiplos aspectos da vida da criança, o presente estudo descreveu a prevalência de sobrepeso, obesidade e alterações dislipidêmicas e a associação entre estado nutricional e variáveis sociodemográficas, perinatais e dislipidêmicas em crianças de cinco a 10 anos acompanhados em um ambulatório do sul de Santa Catarina-SC.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional com delineamento transversal analítico com uso de dados secundários oriundos de prontuários médicos.

Este estudo teve como população crianças com idade entre cinco e dez anos, atendidas no Ambulatório da Saúde da Criança do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), em Tubarão, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2020.

Foram incluídos no trabalho crianças com idade entre cinco e dez anos no momento da consulta, de ambos os sexos, que estiveram em atendimento médico no Ambulatório da

Saúde da Criança do Curso de Medicina no período determinado pelo estudo.

Foram excluídos deste estudo crianças com prontuários incompletos, sem informações de peso e altura ou estado nutricional, que apresentavam doenças e síndromes genéticas, como Síndrome de Down, Prader-Willi e hiperinsulinismo, que utilizavam medicamentos relacionados a alteração de ganho de peso ou que apresentavam condições especiais com curvas de IMC próprias a sua patologia, como pacientes com paralisia cerebral, acondroplasia e Síndrome de Turner.

A coleta de dados realizou-se no período de abril a junho de 2021, após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sul de Santa Catarina, e foi realizada através da análise de prontuários do referido ambulatório, avaliando o último atendimento recebido pelos participantes, baseando-se no instrumento de coleta de dados desenvolvido pelos autores. Quando as informações necessárias não estavam disponíveis na última consulta, utilizamos os dados das três consultas anteriores.

Para determinação do estado nutricional, foram coletados as medidas antropométricas de peso (kg) e estatura (m), e após, foi calculado o IMC (peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado).

Esses dados foram analisados conforme os valores de referência da tabela de IMC para idade (IMC/I) desenvolvidas pela OMS e padronizadas pelo Ministério da Saúde (MS) (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020). Foram consideradas crianças eutróficas aquelas com escore-z  $\geq -2$  e  $< 1$ , sobrepeso aquelas entre  $\geq 1$  e  $< 2$ , obesidade quando o escore  $\geq 2$  e baixo peso se  $< -2$ .

Para análise de dislipidemias foi avaliado a presença de diagnóstico clínico estabelecido no prontuário. Como forma de classificação, foram divididos conforme critérios da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) para exames realizados com ou sem jejum: TG alterado nas crianças de 5-9 anos com TG  $\geq 85$  mg/dL e nas com 10 anos TG  $\geq 100$  mg/dL; colesterol total (CT) alterado naquelas com valor  $\geq 170$  mg/dL; low density lipoprotein (LDL) alterado quando  $\geq 110$  mg/dL; high density lipoprotein (HDL) reduzido em títulos inferiores a  $\leq 45$  mg/dL (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020), valores diferentes dos citados foram considerados normais.

Os desfechos secundários foram relacionados às variáveis sociodemográficas em um formulário de coleta desenvolvido pelas autoras, no qual foi coletado número do prontuário, sexo, idade, data de nascimento, idade na última consulta, peso, altura, idade gestacional, intercorrências no período perinatal, aleitamento materno (AM), tempo de AM, diagnóstico de dislipidemia, diagnóstico de sobrepeso ou obesidade, comorbidades e medicamentos de uso contínuo.

Os dados coletados foram arquivados em local seguro, mantidos em sigilo, acessados somente pelos pesquisadores do estudo e unicamente para o fim da pesquisa e publicação.

Esses dados foram inseridos em planilhas do Microsoft Excel 2016 e analisados no software SPSS 20.0. As variáveis quantitativas foram descritas por meio de medidas de tendência central e dispersão dos dados. As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequência absoluta e percentual.

pelos testes de qui-quadrado de Pearson e diferenças de médias pelo teste t de Student, conforme adequação dos dados. O nível de significância estatística adotado foi de 5% (valor de  $p \leq 0,05$ ).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina, sob parecer 4.618.485. Foram respeitadas as normas das Diretrizes para Pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

A amostra foi constituída de 794 crianças, com uma perda amostral de 45,8%, totalizando 430 crianças, sendo 225 meninos (52,3%).

A média de idade da última consulta foi de 7,03 anos. Considerando o estado nutricional, observou-se que 1,6% estavam abaixo do peso, 58,1% eram eutróficos, 20,2% apresentavam sobrepeso e 20% obesidade, com isso 40,2% das crianças estavam acima do peso.

Na Tabela 1 verifica-se que o excesso de peso se distribuiu homoganeamente entre os sexos, com 38% das meninas e 42,2% dos meninos apresentando sobrepeso ou obesidade.

Observou-se uma discreta maior prevalência de sobrepeso na população

masculina e igual proporção de obesidade. Com relação ao diagnóstico, apenas 70

crianças (16,3%) possuíam no prontuário o diagnóstico clínico de sobrepeso ou obesidade.

**Tabela 1 - Variáveis sociodemográficas segundo o sexo, Tubarão, 2021.**

Variáveis	Sexo	
	Feminino n = 205	Masculino n = 225
Idade (anos)*	6,9 ± 1,5	7,1 ± 1,3
Peso (kg)*	27,6 ± 9,0	26,9 ± 8,2
Estatura (m)*	1,2 ± 0,1	1,2 ± 0,1
IMC*	17,6 ± 3,6	17,4 ± 3,2
Estado Nutricional (%)		
Baixo peso	1,5	1,8
Eutrofia	60,5	56
Sobrepeso	18	22,2
Obesidade	20	20

**Legenda:** \*Valor da média ± desvio padrão das variáveis idade, peso, altura e IMC.

Como variáveis sociodemográficas avaliou-se que 81% das crianças nasceram a termo, 3,6% das mães usaram drogas durante a gestação, 19,9% tiveram intercorrências no período perinatal e 84,3% foram amamentadas, e dessas, 71,8% delas tiveram AM até no mínimo os 6 meses, como é preconizado pelo MS.

Na Tabela 2 verifica-se o estado nutricional das crianças segundo variáveis relacionadas ao período perinatal.

Houve associação positiva entre estado nutricional e AM (p 0,002), sendo observada maior frequência de eutrofia entre pacientes que receberam AM por mais de seis meses, seguida daqueles que receberam por seis meses completos, e não foi evidenciada associação estatística entre estado nutricional e as variáveis: idade gestacional, uso de drogas durante a gestação e intercorrências no período perinatal.

**Tabela 2** - Estado nutricional segundo variáveis relacionadas ao período perinatal, Tubarão, 2021.

Variáveis		Baixo peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
Idade gestacional n=374 p=0,986	Pré termo	1 (1,5%)	41 (63,1%)	10 (15,4%)	13 (20%)
	A termo	6 (2%)	178 (58,7%)	60 (19,8%)	59 (19,5%)
	Pós termo	0 (0%)	4 (66,7%)	1 (16,7%)	1 (16,7%)
Aleitamento Materno n=332 p=0,002*	Sim	1 (4%)	172 (61,4%)	48 (17,1%)	59 (21,1%)
	Não	3 (5,8%)	32 (61,5%)	12 (23,1%)	5 (9,6%)
Tempo de Aleitamento Materno n=236 p=0,829	< 6 meses	0 (0%)	73 (60,3%)	23 (19%)	25 (20,7%)
	6 meses	1 (1%)	61 (60,4%)	15 (14,9%)	24 (23,8%)
	> 6 meses	0 (0%)	10 (71,4%)	2 (14,3%)	2 (14,3%)
Uso de drogas durante a gestação n=14 p=0,616		0 (0%)	10 (71,4%)	3 (21,4%)	1 (7,1%)
Intercorrências no período perinatal n=79 p=0,848		1 (1,3%)	44 (55,7%)	17 (21,5%)	17 (21,5%)

**Legenda:** Valor de p obtido pelo teste qui quadrado para amostras independentes.

Com relação as dislipidemias, 12,3% das crianças possuíam diagnóstico clínico no prontuário.

Houve associação positiva ( $p < 0,001$ ) entre estado nutricional e alterações lipídicas: 20,8% das crianças com diagnóstico de dislipidemia possuíam sobrepeso e 41,5% obesidade.

Entre as crianças com sobrepeso 12,6% apresentavam alterações lipídicas e entre as obesas esse valor dobrou (25,6% possuíam dislipidemia).

Na amostra estudada, dentre as crianças com diagnóstico de alteração lipídica,

nenhuma utilizava medicação para controle da dislipidemia e quatro apresentavam história familiar positiva para a doença.

A Tabela 3 mostra a separação das variáveis dislipidêmicas conforme o estado nutricional. O aumento de colesterol total e de LDL mostraram-se mais prevalentes em crianças eutróficas, já a hipertrigliceridemia e o HDL abaixo do limite normal foram mais prevalentes em obesos.

No subgrupo abaixo do peso não houve alterações dislipidêmicas.

**Tabela 3** - Alterações dislipidêmicas segundo o estado nutricional, Tubarão, 2021.

Variáveis	Eutrofia n=250	Sobrepeso n=87	Obesidade n=86	Total n=430
Alteração de TG	12 (2,8%)	7 (1,6%)	14 (3,2%)	33 (7,6%)
Alteração de CT	14 (3,2%)	7 (1,6%)	9 (2,1%)	30 (7%)
Alteração de LDL	11 (2,6%)	5 (1,2%)	4 (0,9%)	20 (4,7%)
Alteração de HDL	5 (1,2%)	6 (1,4%)	11 (2,6%)	22 (5,1%)

**Legenda:** TG: triglicerídeos, CT: colesterol total, LDL: low density lipoprotein, HDL: high density lipoprotein.

Na amostra estudada, 48% possuíam alguma comorbidade, sendo a asma e a rinite alérgica as manifestações mais comuns.

### DISCUSSÃO

A prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes aumentou de duas a cinco vezes nas últimas três décadas (Kornet van der AA e colaboradores, 2017; NCD Risk Factors Collaboration, 2017).

Como consequência, houve aumento da obesidade e de doenças crônicas na vida adulta (Simmonds e colaboradores, 2016), (Llewellyng e colaboradores, 2016) além de comorbidades ainda na infância, como dislipidemia, doença hepática gordurosa não alcoólica, hipertensão e resistência insulínica (Han, Lawlor e Kimm, 2010; Blüher e colaboradores, 2011).

Os resultados desta pesquisa indicaram que 40,2% das crianças apresentaram excesso de peso. Em estudo realizado em Itajaí-SC, no ano de 2015, observou-se que 44% dos escolares com uma média de idade de 8,8 anos estavam acima do peso esperado e houve associação com sobrepeso dos pais, qualidade da dieta, hábito de realizar refeições em frente à televisão e sedentarismo (Kneipp e colaboradores, 2015).

Em outro estudo realizado em Florianópolis, em 2018, evidenciou-se que 34,4% das crianças entre sete e 10 anos estava com excesso de peso, com maior prevalência em alunos de escolas particulares, filhos de mães com sobrepeso e histórico de macrossomia (Leal e colaboradores, 2018).

Com isso, a prevalência de sobrepeso infantil encontrada concorda com outras pesquisas realizadas no estado de Santa Catarina, o que pode ser explicado por hábitos alimentares semelhantes.

No presente estudo evidenciou-se que o excesso de peso se distribuiu

homogeneamente entre os sexos, com uma discreta maior prevalência de sobrepeso na população masculina e igual proporção de obesidade.

Em uma revisão sistemática de sobrepeso e obesidade na infância e adolescência no Brasil, observou-se que os meninos são mais suscetíveis ao excesso de peso do que as meninas (Pelegrini e colaboradores, 2021); uma das suposições para tal conclusão é que as meninas tendem a se preocuparem mais com a aparência e cuidarem mais de sua alimentação (Pich e colaboradores, 2015).

Um estudo chinês identificou que a obesidade dos pais está relacionada ao sobrepeso dos filhos e que a paternidade tem forte influência sobre os comportamentos e percepções das crianças sobre seu próprio peso, sendo que as mães das meninas tendem a ser mais críticas em relação ao peso das filhas (Wang e colaboradores, 2018), o que pode explicar a maior preocupação das meninas com o excesso de peso.

Com base nos prontuários analisados, apenas 70 crianças (16,3%) possuíam em seu prontuário o diagnóstico clínico de sobrepeso ou obesidade, enquanto analisando os dados antropométricos observou-se que este valor mais que dobrava.

Isso revela um subdiagnóstico, principalmente com relação ao sobrepeso, no qual apenas 12,6% das crianças com medidas antropométricas condizentes de tal patologia apresentavam a descrição diagnóstica em seu prontuário.

Como consequência, muitas crianças com alto potencial de adequação de IMC acabam não sendo tratadas e isso afeta negativamente a prevenção de comorbidades e a qualidade de vida; crianças e adolescentes com obesidade têm índices piores de qualidade de vida (Meixner e colaboradores, 2020) e em casos graves esses índices podem se

assemelhar ao de crianças que fazem tratamento quimioterápico (Schimmer, Burwinkle e Varni, 2003).

O papel protetor do AM nos distúrbios do peso está descrito em diversos trabalhos (Wagner e colaboradores, 2021; Gonsales e colaboradores, 2017).

O presente estudo demonstrou que 61,4% das crianças que foram amamentadas são eutróficas, com menor prevalência de sobrepeso entre aquelas que receberam AM por mais de seis meses. Os resultados desse estudo são semelhantes aos achados de Wagner e colaboradores (2021), que encontraram associação significativa entre tempo de amamentação menor que seis meses e excesso de peso em escolares de sete a 10 anos.

A relação entre aleitamento e obesidade se baseia no conceito de imprinting metabólico, ou seja, o leite materno acarreta mudanças duradouras em nível celular, contribuindo para o melhor desenvolvimento da autorregulação de ingestão de alimentos, participando do processo de programação metabólica e auxiliando na formação neuroendócrina do recém-nascido e do lactente (Redsell e colaboradores, 2016).

Observa-se então que o AM tem papel protetor no desenvolvimento do sobrepeso na infância, sobretudo quando ofertado por mais de seis meses.

Na amostra estudada, 12,3% das crianças possuíam alguma dislipidemia, com associação positiva entre estado nutricional e alteração lipídica.

A hipercolesterolemia e o aumento de LDL mostraram-se mais prevalentes em crianças eutróficas, o que evidencia uma fonte biológica, já a hipertrigliceridemia e o HDL abaixo do limite normal foram mais prevalentes em obesos, o que indica uma relação positiva com hábitos alimentares e estilo de vida.

Tal resultado ratifica os achados de outros estudos com crianças (Carmona-Montesinos e colaboradores, 2015), como o Bogalusa Heath Study que, em seguimento longitudinal de coorte, obteve associação positiva entre obesidade em crianças e adolescentes e valores alterados de HDL e TG.

Portanto, o controle da alimentação e de hábitos de vida é de extrema importância para a melhora do perfil lipídico das crianças (Freedman e colaboradores, 2007).

Indivíduos acima do peso ideal estão mais expostos a fatores de risco cardiovascular

e, conseqüentemente, ao desenvolvimento precoce de aterosclerose (Sapunar e colaboradores, 2018; Peterson e colaboradores, 2019).

O estudo de Framingham indicou elevação do risco para doença arterial coronariana (DAC) em pacientes com valor de colesterol total maior que 180mg/dL (Framingham Heart Study, 2021).

Em nosso trabalho foram detectadas 23 crianças nessa situação, representando 2,9% da amostra. Essas crianças, portanto, já apresentam um fator de risco importante para o desenvolvimento precoce de DAC se não tratadas.

A prevalência de sobrepeso infantil tem aumentado a cada ano e sua associação frequente com dislipidemia torna o seu tratamento ainda mais importante.

Na infância, a mudança do ambiente e de estilo de vida, na maioria dos casos, já é suficiente para a redução do peso e melhora do perfil lipídico, mas quando isso não é o bastante o uso de medicações pode ser considerado.

Reduzir os índices de sobrepeso e obesidade infantil resultará em menor gasto em saúde pública e fará com que essas crianças tenham uma melhor qualidade de vida, reduzindo o risco de comorbidades associadas.

Por se tratar de uma avaliação transversal, o presente estudo não pode estabelecer as relações temporais e de causalidade.

Além disso, as composições dietéticas e corporal não foram avaliadas. Outra limitação do estudo foi a grande perda amostral por prontuários incompletos e principalmente devido a muitas crianças com doenças, síndromes genéticas ou que usavam medicamentos relacionados a alteração de ganho de peso, já que o referido Ambulatório se trata de um centro de especialidades pediátricas.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, 40,2% das crianças apresentaram excesso de peso, com discreta maior prevalência de sobrepeso no sexo masculino e igual prevalência de obesidade em ambos os sexos.

Houve associação positiva entre estado nutricional e aleitamento materno ( $p=0,002$ ), sendo observada maior frequência de eutrofia entre os pacientes que receberam AM por mais de seis meses. Não foi

evidenciada associação estatística entre estado nutricional e as variáveis: idade gestacional, uso de drogas durante a gestação e intercorrências no período perinatal.

Com relação a dislipidemia, 12,3% das crianças possuíam o diagnóstico clínico em seu prontuário. Houve associação positiva entre estado nutricional e diagnóstico de dislipidemia ( $p < 0,001$ ), sendo a hipertrigliceridemia e o HDL baixo os achados mais comuns em crianças obesas.

### DECLARAÇÃO DE CONFLITO

Declaramos a inexistência de conflitos de interesse.

### REFERÊNCIAS

- 1-Blüher, S.; Meigen, C.; Gausche, R.; Keller, B.; Pfaffle, R.; Sabin, M. Estabilização específica por idade na prevalência de obesidade em crianças alemãs: um estudo transversal de 1999 a 2008. *International Journal of Pediatric Obesity*. Vol. 6. Num. 2. p. 199-206. 2011.
- 2-Carmona-Montesinos, E.; Ruiz-Fragoso, Z.; Ponce-Hinojosa, G.; Rivas-Arancibia, S. Changes in C-reactive protein and biochemical profile in preschool children with obesity. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 32. Num. 4. p. 1548-1553. 2015.
- 3-Framingham Heart Study. A Project of the National Heart, Lung and Blood Institute and Boston University. Internet. 2021. Disponível em: [www.framinghamheartstudy.org](http://www.framinghamheartstudy.org)
- 4-Freedman, D.S.; Mei, Z.; Srinivasan, S.R.; Berenson, G.S.; Dietz, W.H. Fatores de risco cardiovascular e excesso de adiposidade entre crianças e adolescentes com sobrepeso: o Bogalusa Heart Study. *Journal of Pediatrics*. Vol. 150. Num. 1. p. 12-17. 2007.
- 5-Gonsales, P.S.; Retondario, A.; Bricarello, L.P.; González-Chica, D.S.; Silva, D.A.; Vasconcelos, F.A. Aleitamento materno exclusivo, alimentação complementar e associação com excesso de gordura corporal em escolares de Florianópolis-SC, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 17. Num. 1. p. 115-125. 2017.
- 6-Han, J.C.; Lawlor, D.A.; Kimm, S.Y. Childhood obesity. *Lancet*. Vol. 375. Num. 9727. p. 737-748. 2010.
- 7-Kneipp, C.; Habitzreuter, F.; Mezadri, T.; Höfelmann, D.A. Excesso de peso e variáveis associadas em escolares de Itajaí, Santa Catarina, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 20. Num. 8. p. 2411-2422. 2015.
- 8-Kornet-van der AA, D.A.; Altenburg, T.M.; Van Randeraad-van der Zee, C.H.; Chinapaw, M.J. The effectiveness and promising strategies of obesity prevention and treatment programmes among adolescents from disadvantaged backgrounds: a systematic review. *Obesity Review*. Vol. 18. Num. 5. p. 581-593. 2017.
- 9-Leal, B.L.; Assis, M.A.A.; Conde, W.L.; Lobo, A.S.; Bellisle, F.; Andrade, D.F. Individual characteristics and public or private schools predict the body mass index of Brazilian children: a multilevel analysis. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 34. Num. 5. 2018.
- 10-Llewellyn, A.; Simmonds, M.; Owen, C.G.; Woolacott, N. Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Vol. 17. Num. 1. p. 56-67. 2016.
- 11-Meixner, L.; Cohrdes, C.; Schienkiewitz, A.; Mensink, G.B.M. Health-related quality of life in children and adolescents with overweight and obesity: results from the German KIGGS survey. *BMC Public Health*. Vol. 1722. 2020.
- 12-NCD. Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. Vol. 390. p. 2627-2642. 2017.
- 13-Nogueira de Almeida, C.A.; Pires, L.A.; Miyasaka, J.; Bueno, V.; Khouri, J.M.; Ramos, M.L. Comparison of feeding habits and physical activity between eutrophic and overweight/obese children and adolescents: a cross sectional study. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 61. Num 3. p. 227-233. 2015.

- 14-Pelegri, A.; Bim, M.A.; Souza, F.U.; Kilim, K.S.S.; Pinto, A.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 23. 2021.
- 15-Peterson, A.L.; Mietus-Snyder, M.; Wilson, D.P.; Guyton, J.R. JCL roundtable: Pediatric lipidology. *Journal of Clinical Lipidology*. Vol. 13. Num. 5. p. 676-688. 2019.
- 16-Pich, J.; Bibiloni, M.D.M.; Pons, A.; Tur, J.A. Weight self-regulation process in adolescence: the relationship between control weight attitudes, behaviors, and body weight status. *Frontiers in Nutrition*. Vol. 2. Num. 14. 2015.
- 17-Redsell, S.A.; Edmonds, B.; Swift, J.A.; Siriwardena, A.N.; Weng, S.; Nathan, D. Systematic review of randomised controlled trials of interventions that aim to reduce the risk, either directly or indirectly, of overweight and obesity in infancy and early childhood. *Maternal Child Nutrition*. Vol. 12. Num. 1. p. 24-38. 2016.
- 18-Reinehr, T.; Roth, C.L. Is there a causal relationship between obesity and puberty?. *Lancet Child & Adolescent Health*. Vol. 3. Num. 1. p. 44-54. 2019.
- 19-Reuter, C.P.; Silva, P.T.; Renner, J.D.; Mello E.D.; Valim, A.R.; Pasa, L. Dyslipidemia is Associated with Unfit and Overweight-Obese Children and Adolescents. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 106. Num. 3. p. 188-193. 2016.
- 20-Robinson, T.N.; Banda, J.A.; Hale, L.; Shirong-Lu, A.; Fleming-Milici, F.; Calvert, S.L. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics*. Vol. 140. Num. 2. p. 97-101. 2017.
- 21-Sapunar, J.; Aguilar-Farías, N.; Navarro, J.; Araneda, G.; Chandía-Poblete, D.; Manríquez, V. Alta prevalencia de dislipidemias y riesgo aterogénico en una población infanto-juvenil. *Revista Medica de Chile*. Vol. 146. Num. 10. p. 1112-1122. 2018.
- 22-Schimmer, J.B.; Burwinkle, T.M.; Varni, J.W. Health-Related Quality of Life of Severely Obese Children and Adolescents. *JAMA*. Vol. 289. Num. 14. p. 1813-1819. 2003.
- 23-Simmonds, M.; Llewellyn, A.; Owen, C.G.; Woolcott, N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Vol. 17. Num. 2. p. 95-107. 2016.
- 24-Sociedade Brasileira de Pediatria. Dislipidemia na criança e no adolescente-orientações para o pediatra. 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22336c-GPA\\_-\\_Dislipidemia\\_Crianca\\_e\\_Adoles.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22336c-GPA_-_Dislipidemia_Crianca_e_Adoles.pdf).
- 25-Sociedade Brasileira de Pediatria. Quando suspeitar que a obesidade "não é comum": orientações para o pediatra. 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22736c-DC-Qdo\\_suspeit\\_q\\_obesidade\\_ao\\_e\\_comum.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22736c-DC-Qdo_suspeit_q_obesidade_ao_e_comum.pdf)
- 26-Wagner, K.J.P.; Rossi, C.E.; Hinnig, P.F.; Alves, M.A.; Retondario, A.; Vasconcelos, F.A.G. Associação entre aleitamento materno e sobrepeso/obesidade em escolares de 7-14 anos. *Revista paulista de Pediatria*. Vol. 39. 2021.
- 27-Wang, V.H.C.; Min, J.; Xue, H.; Du, S.; Xu, F.; Wang, H. What factors may contribute to sex differences in childhood obesity prevalence in China? *Public Health Nutrition*. Vol. 21. Num. 11. p. 2056-2064. 2018.
- 28-Wang, Y.; Monteiro, C.; Popkin, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 75. Num. 6. p. 971-977. 2002.
- 29-World Health Organization. Prevalence of overweight among children and adolescents, BMI > +1 standard deviations above the median (crude estimate) (%). 2017. Disponível em: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-\(crude-estimate\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-overweight-among-children-and-adolescents-bmi-1-standard-deviations-above-the-median-(crude-estimate)-(-)).
- E-mail dos autores:  
 natidalpizzol@gmail.com  
 leticiaboing@hotmail.com  
 luizacascaesnazario@gmail.com  
 isareisdorfer@gmail.com

Autor para correspondência:  
Natália Dal Pizzol.  
natidalpizzol@gmail.com  
Universidade do Sul de Santa Catarina.  
Av. José Acácio Moreira, 787.  
Dehon, Tubarão-SC, Brasil.  
CEP: 88704-900.  
Telefone: (54) 98112-3615.

Recebido para publicação em 30/05/2022  
Aceito em 31/07/2022