



PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR

SOARES, Marcela.¹
FOLMANN, Augusto Gerhart.²
ROMAN, Everton Paulo.³

RESUMO

Introdução: A obesidade pediátrica é uma epidemia no Brasil e no mundo. Sendo assim, o objetivo deste estudo é verificar a prevalência de obesidade de acordo com diferentes parâmetros. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado em 10 colégios da cidade de Cascavel. Foram avaliadas as variáveis de estatura, peso, circunferência da cintura e estadiamento maturacional. Foram obtidos valores de IMC e Razão Cintura-Estatura. **Resultados:** A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 34,5% no sexo masculino e de 29,3% no sexo feminino. A obesidade central teve prevalência de 23,1% nos adolescentes do sexo masculino e de 17,3% no sexo feminino. **Considerações finais:** Nosso estudo encontrou elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em ambos os sexos, com maior porcentagem no sexo masculino. Sugere-se estudos de intervenção de base escolar com objetivos de melhorar os hábitos de vida dos adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade; Obesidade Central; Razão Cintura-Estatura.

PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN ADOLESCENTS FROM CASCAVEL-PR

ABSTRACT

Background: Pediatric obesity is an epidemic worldwide. Thus, the aim of this study is to ascertain the prevalence of obesity according to different parameters. **Methods:** Cross-sectional study performed in 10 schools at Cascavel-PR, Brazil. Height, weight, waist circumference and maturational stages were assessed. Body Mass Index and Waist to Height Ratio were achieved. **Results:** The prevalence of overweight and obesity were of 34,5% in males and 29,3% in females. The prevalence of central obesity were of 23,1% in males and 17,3% in females. **Conclusions:** Our study found a high prevalence of overweight and obesity in both sex, with higher prevalence in males. School-based intervention is suggested with aim to improve the lifestyle of these adolescents.

KEYWORDS: Obesity; Central Obesity; Waist to Height Ratio.

1. INTRODUÇÃO

Apesar de ser muito estudada, a obesidade pediátrica mostrou-se ser uma doença difícil de ser tratada. Os hábitos sedentários das populações de diferentes países, associados com o consumo de alimentos de maior densidade calórica e menor valor nutricional, fizeram do excesso de peso uma epidemia a nível global (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). O excesso de peso é caracterizado pelo alto índice de massa corporal e quando ocorre na infância e na adolescência pode

¹Acadêmica do curso de medicina do Centro Universitário FAG. E-mail: marcelynha_soares@hotmail.com

² Educador Físico; mestrando em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). E-mail: augustogerhart@hotmail.com

³Doutor; Adolescente e Docente no Centro Universitário FAG. E-mail: evertonroman75@gmail.com

ser um fator preditivo para outras doenças (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Resultados de estudos longitudinais de 2007 (SUN et al., 2007) e 2008 (SUN et al., 2008) apontam que crianças obesas têm riscos mais elevados de apresentar síndrome metabólica, hipertensão e outras doenças cardiovasculares. Além disso, um adolescente obeso é suscetível a tornar-se um adulto obeso (GUO et al., 2002).

Diante disso, o conhecimento da prevalência de sobrepeso e obesidade é necessário para elaborar e aplicar formas de tratamento que visam diminuir estes índices. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade, de acordo com parâmetros antropométricos, em adolescentes da cidade de Cascavel-PR.

2. REFERENCIAL TEÓRICO OU FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É de conhecimento público que a obesidade é uma epidemia global. Juntos, o sobrepeso e obesidade são responsáveis por 3-4 milhões de mortes anualmente no mundo todo (LIM et al., 2012). Deste modo, a literatura tenta incansavelmente encontrar uma solução para resolver o problema da obesidade.

A obesidade é uma doença crônica que é caracterizada pelo acúmulo de gordura e é associada a doenças cardiovasculares e metabólicas (SUN et al., 2007, 2008). Além disso, a obesidade na infância e adolescência tende a permanecer pelo resto da vida (GUO et al., 2002). Essa doença pode ser influenciada por fatores endógenos e ambientais (e.g. estilo de vida, fatores socioeconômicos) (OLIVEIRA; VEIGA, 2005), e seu tratamento é complexo devido as intensas mudanças fisiológicas e psicossociais que ocorrem neste período da vida (DIETZ et al., 2015).

Muito se discute sobre qual método é mais eficaz para diagnosticar a obesidade em estudos epidemiológicos. O método mais utilizado para a avaliação do estado nutricional é o Índice de Massa Corporal (IMC) que consiste na divisão do peso corporal em quilogramas pela a altura em metros quadrados.

O IMC é um método simples e barato, porém sua utilização vem sendo questionada pela dificuldade de avaliar com precisão se o excesso de peso é proveniente do tecido gordo, tecido magro ou massa livre de gordura (MÜLLER; BOSY-WESTPHAL; HELLER, 2009). Além disso, o IMC não fornece a distribuição da gordura corporal (MAGALHÃES et al., 2014).

Para complementar a utilização do IMC, diversos estudos estão utilizando outras medidas antropométricas como a circunferência da cintura e a razão cintura-estatura (ASHWELL; GUNN;

GIBSON, 2012). Estudos apontam que a razão cintura-estatura é uma forma mais precisa de identificação da obesidade (principalmente a central) comparado ao IMC (ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2012; CINTRA et al., 2014; HAUN; PITANGA; LESSA, 2009; MAGALHÃES et al., 2014; PEREIRA et al., 2011; SARDINHA et al., 2016; SCHNEIDER et al., 2010).

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho e amostra

Estudo transversal realizado em 10 colégios (6 públicos e 4 particulares) de Cascavel, Paraná - Brasil. A pesquisa foi realizada com 1715 adolescentes, dos quais 840 eram do sexo feminino e 845 do sexo masculino, com idade entre 10 e 17 anos. Este estudo foi conduzido de acordo com os princípios presentes na Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (Protocolo número 087/2013), sendo que o consentimento para realização da coleta dos dados foi obtido com os pais e responsáveis dos 1715 estudantes. Os dados foram reunidos entre Setembro de 2013 e Agosto de 2014. Os dados foram coletados por uma equipe treinada, composta por acadêmicos de Educação Física do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.

3.2 Protocolos do estudo

A altura e o peso foram coletados de acordo com as instruções do Manual de Procedimentos de Antropometria da *National Health and Nutrition Examination Survey* (2007); com os dados de peso e altura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e, posteriormente, os resultados foram comparados com os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde (2007); os adolescentes foram classificados como "baixo peso" se $IMC < 5$, "Eutrófico" se $5 \leq IMC \leq 85$, "sobrepeso" se $85 < IMC \leq 95$ e "obesos" quando $IMC > 95$. A Razão Cintura-Estatura (RCE) foi obtida através da divisão da circunferência da cintura (cm) pela altura (cm) e posteriormente foram classificados de acordo com a classificação de Sardinha et al. (2016). Os adolescentes foram classificados como "eutróficos" se o valor obtido fosse $< 0,45$ para o sexo masculino e $< 0,46$ para o sexo feminino; "sobrepeso" se o valor obtido fosse $0,45 \leq 0,50$ para o sexo masculino e $0,46 \leq 0,52$ para o sexo feminino; e "obeso" se o valor obtido fosse $> 0,50$ para o sexo masculino e $> 0,52$ para o sexo feminino.

A maturação sexual foi analisada por meio da auto avaliação seguindo a classificação de Tanner (1962). Deste modo, as meninas auto avaliavam o desenvolvimento mamário e os meninos o aspecto do desenvolvimento gonadal. O estadiamento proposto por Tanner (1962) é: M1-G1, M2-G2, M3-G3, M4-G4 e M5-G5.

3.3 Análise dos dados

Para verificar a normalidade dos dados, o teste de Komolgorov-Smirnov foi utilizado. Os dados não apresentaram normalidade. Inicialmente foi realizada estatística descritiva para obter valores de média, desvio padrão e amplitude interquartil. Para comparar os resultados entre o sexo feminino e masculino, foi realizado o teste U de Mann-Whitney. Para comparar os valores de RCE entre os estadios de maturação, foi realizado o teste de Kruskal Wallis. Foi adotado um nível de significância de 5%. Os dados foram armazenados e analisados no software estatístico SPSS IBM® versão 20,0.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Foram avaliados 1715 adolescentes, 840 do sexo feminino e 875 do sexo masculino, com idade média de 13,35 ($\pm 1,95$) anos para meninas e 13,50 ($\pm 1,92$) para meninos ($p > 0,05$). A média do peso foi 52,16 ($\pm 12,18$) kg para meninas e 55,99 ($\pm 15,43$) kg para meninos ($p < 0,05$). A altura média dos meninos foi de 162,95 ($\pm 12,07$) cm e 157,45 ($\pm 8,28$) cm para meninas ($p < 0,05$). A média do IMC foi de 20,86 ($\pm 3,82$) kg/m² para as meninas e de 20,79 ($\pm 4,05$) kg/m² para os meninos ($p > 0,05$). Nas meninas, a média da Razão Cintura-Estatura (RCE) foi de 0,416 ($\pm 0,05$), enquanto que nos meninos a média foi de 0,423 ($\pm 0,05$) ($p < 0,05$). A prevalência de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) nos meninos foi de 34,5% e de 29,3% nas meninas. Os dados da amostra estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1- Dados do estudo.

Variáveis		N	Média	Desvio Padrão	Frequência (%)	Valor de <i>p</i>	
Idade	F	840	13,35	1,95	N/A	0,127	
	M	875	13,50	1,92			
Peso (kg)	F	840	52,16	12,18		< 0,001*	
	M	875	55,99	15,43			
Altura (cm)	F	840	157,45	8,28		< 0,001*	
	M	875	162,95	12,07			
IMC	F	840	20,86	3,82		0,249	
	M	875	20,79	4,05			
Razão Cintura-Estatura	F	840	0,416	0,050		0,001*	
	M	875	0,423	0,050			
Classificação IMC OMS (2007)	Baixo peso	F				28 (3,3)	N/A
		M				31 (3,5)	
	Eutrófico	F				566 (67,4)	
		M				542 (62)	
	Sobrepeso	F				119 (14,2)	
		M				131 (15)	
	Obeso	F				127 (15,1)	
		M				171 (19,5)	

N/A: Não se Aplica, *: Há diferença significativa.

A tabela 2 apresenta os dados de RCE por estadio maturacional. A média da RCE foi maior nos meninos do que nas meninas [0,423 ($\pm 0,05$) vs. 0,416 ($\pm 0,05$) ($p < 0,001$)]. 62,9% dos meninos e 42,5% das meninas eram pós-púberes. A média da RCE no sexo masculino foi maior no estadio G3 (0,432) e nas meninas no M5 (0,445). A tabela 3 apresenta valores de sobrepeso e obesidade classificados de acordo com estudo de Sardinha et al. (2016). A prevalência de sobrepeso foi maior em meninos do que em meninas (14,1% vs 13%), o mesmo ocorreu com índices de obesidade (9,0% vs 4,3%).

Tabela 2 – Razão Cintura-Estatura por maturação

		n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Valor de <i>p</i>		
Razão Cintura-Estatura	Masculino	G1	48	.427	.050	.334	.393	.425	.447	.607	0,025*	
		G2	112	.431	.054	.331	.393	.411	.466	.571		
		G3	165	.432	.054	.335	.393	.420	.455	.614		
		G4	390	.418	.045	.331	.386	.408	.439	.589		
		G5	160	.421	.054	.309	.383	.409	.441	.631		
	Feminino	M1	72	.402	.045	.317	.374	.393	.423	.563		
		M2	124	.409	.051	.175	.377	.402	.441	.534		
		M3	286	.409	.050	.321	.377	.397	.430	.659		<0,001
		M4	281	.421	.048	.350	.389	.411	.438	.613		
		M5	77	.445	.046	.355	.412	.452	.469	.624		

Tabela 3 - Classificação da Razão Cintura-Estatura de acordo com Sardinha et al. (2016)

Sexo		Frequência	Porcentagem
Masculino	Eutrófico	673	76,9
	Sobrepeso	123	14,1
	Obesidade	79	9,0
	Total	875	100,0
Feminino	Eutrófico	695	82,7
	Sobrepeso	109	13,0
	Obesidade	36	4,3
	Total	840	100,0

Em nosso estudo, encontramos uma alta prevalência de excesso de peso em meninos e meninas (34,5% e 29,3% respectivamente). Estes resultados apontam uma prevalência superior a outros estudos nacionais, mostrando o quão preocupante é o estado nutricional dos adolescentes cascavelenses. É possível observar que a cada novo estudo a prevalência de sobrepeso e obesidade aumenta em nosso país. A Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (2010) encontrou aproximadamente 25% de prevalência de excesso de peso em adolescentes de 10 a 19 anos. Flores et al. (2013) apontou que aproximadamente 27,6% dos adolescentes do sexo masculino e 33,8% das meninas estão com sobrepeso ou obesidade. A média da RCE foi semelhante a outros estudos nacionais (CINTRA et al., 2014; PEREIRA et al., 2011). A obesidade central, classificada de acordo com pontos de corte de Sardinha et al. (2016), teve prevalência de 23,1% nos meninos e 17,3% nas meninas.

Além de ser um bom preditor para identificação de obesidade central, evidências estatísticas mostram que a capacidade da Razão Cintura-Estatura de identificar o risco de doenças metabólicas e cardiovasculares é maior do que quando utilizado o IMC (ASHWELL; GUNN; GIBSON, 2012; LEE et al., 2008). Como não existe um consenso na literatura sobre qual é o melhor ponto de corte para identificação da obesidade central, é importante utilizar a RCE em conjunto com o IMC (PEREIRA et al., 2011). Deste modo, para evitar sub ou superestimação da prevalência de obesidade, é necessário cautela para interpretar os resultados.

Tendo conhecimento desses elevados índices, torna-se necessário elaborar programas de intervenção para reduzir a prevalência de obesidade na população deste estudo. As recomendações para cuidados primários na adolescência incluem avaliação do IMC, aconselhamento nutricional e físico visando estimular hábitos de vida saudáveis (DIETZ et al., 2015). Um comitê de especialistas dos Estados Unidos (BARLOW; COMMITTEE, 2007) propôs quatro etapas de atendimento,

variando de acordo com a severidade da obesidade: começando com breves aconselhamentos, gestão estruturada e multidisciplinar de peso, farmacoterapia ou cirurgia bariátrica.

Intervenções de base escolar, que são mais baratas do que outros tipos de intervenções, também estão tendo resultado significativo na diminuição da prevalência de obesidade pediátrica e redução no risco de comorbidades relacionadas à obesidade (e.g diabetes e doenças cardiovasculares) (FOSTER et al., 2010; KOLSGAARD et al., 2011; POETA et al., 2012; SERRA-PAYA et al., 2015). Deste modo, futuras intervenções de base escolar poderão ser realizadas nos colégios onde esta pesquisa foi realizada para melhorar os hábitos de vida dos adolescentes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo encontrou elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes do sexo masculino (34,5%) e feminino (29,3%). A obesidade central, avaliada pela razão cintura-estatura, teve maior prevalência em adolescentes do sexo masculino (23,1% vs 17,3%). Sugere-se que estudos de intervenção sejam realizados para promover mudanças nos hábitos de vida dos adolescentes da cidade de Cascavel-PR.

REFERÊNCIAS

- ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: Systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 3, p. 275–286, 2012.
- BARLOW, S.; COMMITTEE, E. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. **Pediatrics**, v. 120, n. suppl 4, p. S164--S192, 2007.
- BRASIL - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, I. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria, estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Brasília, DF: IBGE, 2010.
- CENTRES FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Anthropometry procedures manual. **National Health and nutrition examinatory survey (NHANES)**, n. January, p. 102, 2007.
- CINTRA, I. DE P. et al. Waist-to-height ratio percentiles and cutoffs for obesity: A cross-sectional study in Brazilian adolescents. **Journal of Health, Population and Nutrition**, v. 32, n. 3, p. 411–419, 2014.
- DIETZ, W. H. et al. Management of obesity: Improvement of health-care training and systems for prevention and care. **The Lancet**, v. 385, n. 9986, p. 2521–2533, 2015.
- FLORES, L. S. et al. Trends of underweight, overweight, and obesity in Brazilian children and adolescents. **Jornal de**

Pediatrics, v. 89, n. 5, p. 456–461, 2013.

FOSTER, G. D. et al. A school-based intervention for diabetes risk reduction. **N.Engl.J.Med.**, v. 363, n. 1533–4406 (Electronic), p. 443–453, 2010.

GUO, S. et al. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 76, n. 3, p. 653–658, 2002.

HAUN, D. R.; PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão Cintura/Estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. v. 55, n. 6, p. 705–711, 2009.

KOLSGAARD, M. L. P. et al. Reduction in BMI z-score and improvement in cardiometabolic risk factors in obese children and adolescents. The Oslo Adiposity Intervention Study - a hospital/public health nurse combined treatment. **BMC pediatrics**, v. 11, p. 47, 2011.

LEE, C. M. Y. et al. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 61, n. 7, p. 646–653, 2008.

LIM, S. S. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2224–2260, 2012.

MAGALHÃES, E. I. DA S. et al. Perímetro da cintura, Relação cintura/estatura e perímetro do pescoço como parâmetros na avaliação da obesidade central em crianças. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 3, p. 273–282, 2014.

MÜLLER, M. J.; BOSY-WESTPHAL, A.; HELLER, M. “Functional” body composition: differentiating between benign and non-benign obesity. **F1000 biology reports**, v. 1, n. October, p. 75, 2009.

OLIVEIRA, C. S.; VEIGA, G. V. Nutritional status and pubertal stage of adolescents from one public school and one private school from Rio de Janeiro, Brazil. v. 18, n. 2, p. 183–191, 2005.

PEREIRA, P. F. et al. Circunferência da cintura e relação cintura/estatura: úteis para identificar risco metabólico em adolescentes do sexo feminino? **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 3, p. 372–377, 2011.

POETA, L. S. et al. Interdisciplinary intervention on body composition and physical fitness tests in obese children. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 2, n. November, p. 134–143, 2012.

SARDINHA, L. B. et al. A comparison between BMI, waist circumference, and waist-to-height ratio for identifying cardio-metabolic risk in children and adolescents. **PLoS ONE**, v. 11, n. 2, 2016.

SCHNEIDER, H. J. et al. The predictive value of different measures of obesity for incident cardiovascular events and mortality. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 95, n. 4, p. 1777–1785, 2010.

SERRA-PAYA, N. et al. Effectiveness of a Multi-Component Intervention for Overweight and Obese Children (Nereu Program): A Randomized Controlled Trial. **PloS one**, v. 10, n. 12, p. e0144502, 2015.

SUN, S. S. et al. Systolic blood pressure in childhood predicts hypertension and metabolic syndrome later in life. **Pediatrics**, v. 119, n. 2, p. 237–246, 2007.

SUN, S. S. et al. Childhood Obesity Predicts Adult Metabolic Syndrome: The Fels Longitudinal Study. **J Pediatrics**, v. 152, n. 2, p. 191–200, 2008.

TANNER, J. M. **Growth at Adolescence**. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1962.

WHO. BMI-for-age GIRLS. 2007a.

WHO. BMI-for-age BOYS. 2007b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and Overweight Facts. **World Health**, p. 1–2, 2003.



14º ENCONTRO
CIENTIFICO CULTURAL
INTERINSTITUCIONAL

“EMPODERAMENTO DO INDIVÍDUO”

