

5. Hammond KB, Turcios NL, Gibson LE. *Clinical evaluation of the macroduct sweat collection system and conductivity analyzer in the diagnosis of cystic fibrosis*. J Pediatr. 1994;124:255-60.
6. Heeley ME, Woolf DA, Heeley AF. *Indirect measurement of sweat electrolyte concentrations in the laboratory diagnosis of cystic fibrosis*. Arch Dis Child. 2000;82:420-4.
7. Mastella G, Di Cesare G, Borruso A, Menin L, Zanolla L. *Reliability of sweat-testing by the Macroduct collection method combined with conductivity analysis in comparison with the classic Gibson and Cooke technique*. Acta Paediatr. 2000;89:933-7.
8. Lezana JL, Vargas MH, Karam-Bechara J, Aldana RS, Furuya ME. *Sweat conductivity and chloride titration for cystic fibrosis diagnosis in 3834 subjects*. J Cyst Fibros. 2003;2:1-7.
9. Katherisan N, Gupta A, Mumford S, Cade A, Jones R. *Sweat conductivity for the diagnosis of cystic fibrosis*. J Cyst Fibros. 2004;3:2005.
10. Mattar AC, Gomes EN, Adde FV, Leone C, Rodrigues JC. *Comparison between classic Gibson and Cooke technique and sweat conductivity test in patients with or without cystic fibrosis*. J Pediatr (Rio J). 2010;86:109-14.
11. Clinical Laboratory Standard Institute. *Sweat testing: sample collection and quantitative analysis: approved guideline*. NCCLS Document C34-A2. Wayne, PA, National Committee for Clinical Laboratory Standards; 2000.
12. Green A, Kirk J; Guideline Development Group. *Guidelines for the performance of the sweat test for the diagnosis of cystic fibrosis*. Ann Clin Biochem. 2007;44:25-34.
13. Losty HC, Wheatley H, Doull I. *The evaluation of a novel conductometric device for the diagnosis of cystic fibrosis*. Ann Clin Biochem. 2006;43:375-81.
14. Desax MC, Ammann RA, Hammer J, Schoeni MH, Barben J; Swiss Paediatric Respiratory Research Group. *Nanoduct sweat testing for rapid diagnosis in newborns, infants and children with cystic fibrosis*. Eur J Pediatr. 2008;167:299-304.

Correspondência:  
Gianni Mastella  
E-mail: gianni.mastella@ospedaleuniverona.it

## Is obesity an emerging problem in Brazilian children and adolescents?

*A obesidade é um problema emergente em crianças e adolescentes brasileiros?*

**Nancy F. Butte<sup>1</sup>, Tuan Thanh Nguyen<sup>2</sup>**

A obesidade na infância é um problema emergente de saúde pública em todo o mundo<sup>1</sup>. O alto índice de massa corporal (IMC, kg/m<sup>2</sup>) na infância está associado a 1) hiperlipidemia, resistência à insulina e hipertensão<sup>2</sup>; e 2) obesidade e doença cardiovascular (DCV) na vida adulta<sup>3,4</sup>. Em muitos países em desenvolvimento, baixo peso ao nascer, baixo peso e nanismo ainda são prevalentes<sup>5,6</sup>, o que pode estar associado ao risco aumentado de DCV na vida adulta<sup>7</sup>. O duplo fardo representado por obesidade e baixo peso traz desafios econômicos e de saúde pública, especialmente nos países que estão atravessando uma transição socioeconômica.

Neste número do Jornal de Pediatria, Silva et al.<sup>10</sup> comparam os padrões de crescimento de crianças e adolescentes brasileiros com as curvas de crescimento do Center for Disease

Control and Prevention (CDC)<sup>11</sup> e da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>12</sup>. Esse estudo transversal analisou dados que incluíram 41.654 estudantes (23.328 meninos e 18.326 meninas) entre 7 e 17 anos. Os dados foram coletados em escolas públicas e particulares localizadas em 23 estados das cinco regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) em 2004 e 2005. Altura e peso foram medidos por profissionais treinados utilizando equipamento calibrado. Peso, altura e IMC foram comparados com os valores de referência do CDC e da OMS de acordo com idade e sexo, utilizando o teste *t* de Student. O estudo demonstrou variação de altura, peso e IMC de acordo com o sexo. Os meninos eram mais altos aos 7 anos e entre 13 e 17 anos; já as meninas eram mais altas entre 10 e 12 anos e tiveram IMC mais alto aos 10 anos e entre 12 e 16 anos ( $p \leq 0,05$ ). Em

**Veja artigo relacionado  
na página 115**

1. PhD. Professor, Department of Pediatrics, USDA/ARS Children's Nutrition Research Center, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, TX, EUA.  
2. MD, PhD. Post-doctoral Fellow, Department of Pediatrics, USDA/ARS Children's Nutrition Research Center, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine, Houston, TX, EUA.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste editorial.

**Como citar este artigo:** Butte NF, Nguyen TT. Is obesity an emerging problem in Brazilian children and adolescents? J Pediatr (Rio J). 2010;86(2):91-92. doi:10.2223/JPED.1998

quase todas as idades, os meninos e as meninas brasileiros tiveram altura e peso médios mais altos quando comparados às curvas de crescimento correspondentes do CDC e da OMS ( $p \leq 0,05$ ). O IMC médio foi significativamente mais baixo do que o percentil 85 da curva de crescimento da OMS em todas as idades ( $p \leq 0,05$ ); contudo, a diferença aumentou com a idade de tal forma que o IMC médio dos brasileiros se aproximou do percentil 80 na no início da infância e alcançou o percentil 50 no final da adolescência. Em média, os adolescentes brasileiros parecem ser mais magros do que as crianças brasileiras menores de acordo com as curvas de IMC da referência da OMS.

O estudo de Silva et al. baseia-se em uma amostra grande e recente das diferentes regiões do Brasil, o que permite que os achados sejam generalizados para os jovens brasileiros. Os autores apresentaram média e desvio padrão para peso, altura e IMC por idade e gênero, oferecendo parâmetros comparativos úteis. Infelizmente, os autores perderam a oportunidade de avaliar a prevalência de nanismo, baixo peso, sobrepeso e obesidade em uma grande amostra de crianças e adolescentes brasileiros. Embora tenham mencionado uma prevalência crescente de sobrepeso na discussão do artigo, os autores não calcularam a porcentagem de crianças e adolescentes acima do percentil 85 para IMC. Seria útil computar o 1) escore z de altura/idade, peso/idade e IMC/idade; e 2) estimar a prevalência de nanismo, baixo peso, sobrepeso e obesidade utilizando as curvas de crescimento específicas para idade e sexo do CDC e/ou da OMS.

O estudo tem algumas limitações que foram mencionadas pelos autores. Trata-se de um estudo transversal baseado em escolas no qual se utilizou um método de amostragem não-probabilística para recrutar as crianças. Como consequência, 97% dos participantes foram selecionados de escolas urbanas (uma amostra esperada seria de 84% para se alcançar representatividade nacional). Portanto, os achados podem ser mais relevantes para a população urbana do Brasil.

O estudo de Silva et al. tem implicações de saúde pública significativas. Primeiro, o uso de valores de referência de crescimento internacionais para classificar altura, peso e IMC em crianças e adolescentes brasileiros ampliarão a comparabilidade dos dados de crescimento<sup>10</sup>. Segundo, o estudo demonstra a necessidade de estratificar o monitoramento do crescimento por idade, sexo e região geográfica e estabelecer um valor basal para futuras investigações das tendências seculares. Terceiro, o estudo enfatiza a utilidade do monitoramento do crescimento para a priorização de intervenções de saúde pública direcionadas a mudanças

individuais, familiares, sociais e ambientais necessárias para promover o crescimento ideal. As estatísticas nacionais sobre prevalência de nanismo, baixo peso, sobrepeso e obesidade em crianças brasileiras influenciarão as políticas de saúde pública e responderão se a obesidade é um problema emergente em crianças e adolescentes brasileiros.

## Referências

1. Wang Y, Lobstein T. *Worldwide trends in childhood overweight and obesity*. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1:11-25.
2. Freedman DS, Katzmarzyk PT, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. *Relation of body mass index and skinfold thicknesses to cardiovascular disease risk factors in children: the Bogalusa Heart Study*. *Am J Clin Nutr*. 2009;90:210-6.
3. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. *Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood*. *N Engl J Med*. 2007;357:2329-37.
4. Freedman DS, Patel DA, Srinivasan SR, Chen W, Tang R, Bond MG, et al. *The contribution of childhood obesity to adult carotid intima-media thickness: the Bogalusa Heart Study*. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32:749-56.
5. Tuan NT, Nicklas TA. *Age, sex and ethnic differences in the prevalence of underweight and overweight, defined by using the CDC and IOTF cut points in Asian children*. *Eur J Clin Nutr*. 2009;63:1305-12.
6. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. *Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia*. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:971-7.
7. Barker DJ. *Fetal programming of coronary heart disease*. *Trends Endocrinol Metab*. 2002;13:364-8.
8. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. *Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data*. *Lancet*. 2006;367:1747-57.
9. Popkin BM. *Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases*. *Am J Clin Nutr*. 2006;84:289-98.
10. Silva DA, Pelegrini A, Petroski EL, Gaya AC. *Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project*. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86:115-20.
11. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Mei Z, et al. *2000 CDC growth charts for the United States: methods and development*. *Vital Health Stat 11*. 2002:1-190.
12. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. *Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents*. *Bull World Health Organ*. 2007;85:660-7.

Correspondência:

Nancy F. Butte

E-mail: nbutte@bcm.tmc.edu; nbutte@bcm.edu