



## EDITORIAL

# Overweight in children: a growing problem<sup>☆, ☆ ☆</sup>



## Sobrepeso em crianças: um problema cada vez maior

Aryeh D. Stein

*Hubert Department of Global Health, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, Estados Unidos*

No que se refere ao tema sobrepeso em crianças, Silveira et al. relataram análises de três estudos com crianças brasileiras, realizados em 1989, 1996 e 2006/7.<sup>1</sup> A amostra analítica foi restrita às idades de 24 a 60 meses. Silveira et al. descobriram que a prevalência de sobrepeso nessa faixa etária aumentou de 3% em 1989 para 7,8% em 2006/7, que grande parte desse aumento ocorreu entre 1996 e 2006/7 e que este ocorreu em todas as regiões do país, com alguma variação de taxa entre as regiões. Na segunda parte do trabalho, Silveira et al. identificaram correlações transversais de sobrepeso e descobriram que os marcadores de posição socioeconômica mais elevada são preditores de aumento na prevalência de sobrepeso em crianças. Especificamente, famílias na região sul-oriental mais desenvolvida, das classes sociais mais elevadas e cujas mães possuem sete anos ou mais de educação escolar apresentaram elevada prevalência de sobrepeso. Além disso, o consumo de bebidas doces calóricas quatro ou mais vezes por semana (relatado por 9% da amostra) foi associado a sobrepeso.

Com base nas amostras representativas em termos nacionais, esta análise fornece estimativas válidas para todo o país e que serão de valor para os decisores políticos. Contudo, alguém poderia hesitar com relação à abordagem estatística com base em dois fundamentos. Primeiro, o uso de amostras para as quais o desfecho primário foi defini-

do utilizando curvas de referência que variam. O Estudo Multicêntrico de Referência para o Crescimento realizado pela OMS caracterizou padrões de crescimento infantil que presumem como ideais, pois resultaram de uma grande série de fetos únicos, crianças nascidas a termo de famílias de classe média alta em seis países, incluindo o Brasil (as outras populações foram Gana, Índia, Noruega, Omã e Estados Unidos), com acesso à água potável e nutrição adequada (incluindo a intenção de amamentação exclusiva por até seis meses), que estavam, portanto, livres de condições objetivas propensas a prejudicar o crescimento.<sup>2</sup> Essas curvas de referência padrão fornecem duas grandes melhorias nas referências anteriormente utilizadas, muitas das quais resultaram de amostras transversais: 1) elas mostram que a variação básica nos padrões de crescimento em todos os países deve-se a diferenças nas classes socioeconômicas, sugerindo que a referência do MGRS (Multicentre Growth Reference Study) fornece um recurso excelente para comparar amostras de crianças de diferentes países e com o passar do tempo; 2) todas as curvas de referência anteriores são enviesadas e longe de fornecerem um padrão a ser seguido, pois elas incluem números relativamente grandes de crianças alimentadas com fórmula, cujos padrões de crescimento diferem dos neonatos amamentados. Deve-se salientar que uma análise de tamanhos e pesos de crianças

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.01.001>

\*Como citar este artigo: Stein AD. Overweight in children: a growing problem. J Pediatr (Rio J). 2014;90:218-20.

\*\*Ver artigo de Silveira et al. nas páginas 258-66.

E-mail: [aryeh.stein@emory.edu](mailto:aryeh.stein@emory.edu)

em 54 países de rendas baixa e média constatou que o déficit de crescimento linear é difundido antes dos dois anos de idade, porém que não há redução comparável no peso e altura.<sup>3</sup> Portanto, é importante utilizar essas distribuições percentis do MGRS de forma consistente, já que as inferências utilizando curvas de referência anteriores podem refletir desvios de um padrão estatístico, em vez de um objetivo fisiológico.

Segundo, os autores utilizaram uma abordagem de regressão 'plana' com regras arbitrárias e com base em dados para a construção de modelos, em vez de um modelo hierárquico que pudesse captar melhor as nuances de um conjunto de dados agrupados, em que o resultado refletiria determinantes de peso individuais, familiares e subjacentes que pudessem interagir umas com as outras, e um esboço teórico rigoroso para orientar a construção de modelos. De uma perspectiva política, é difícil determinar o que fazer com uma análise que mostre que as medidas de afluência, em uma abrangência ou nível familiar, estão associadas a um aumento na prevalência de sobrepeso em crianças. Uma análise com foco na ação dos fatores modificáveis no agregado familiar ou em nível individual no contexto de pobreza ou riqueza possibilitaria o desenvolvimento de um conjunto diferenciado de intervenções com base em evidências. Devemos observar uma análise mais refinada, e, em especial, uma que conduza análises individuais reproduzidas de todos os três conjuntos de dados, para possibilitar a verificação da estabilidade dessas associações transversais com o passar do tempo.

Nosso interesse no crescimento infantil, linear ou em peso relativo ao crescimento linear, é, em parte, devido às consequências em longo prazo para essas crianças. O histórico de sobrepeso e obesidade infantil durante a vida<sup>4</sup> e a obesidade na idade adulta são fortes preditores de doenças cardiometabólicas.<sup>5</sup> Analisando as configurações de rendas baixa e média, o projeto COHORTS documentou as consequências em longo prazo dos padrões de crescimento até a vida adulta. Essa colaboração conduziu análises agrupadas de dados coletados de participantes de cinco coortes de nascimento do Brasil, Guatemala, Índia, Filipinas e África do Sul, com uma amostra total de estudo de mais de 8.000 indivíduos em várias análises.<sup>6</sup> Esses dados mostraram recentemente que crescimento linear infantil e peso relativo (controle de peso para comprimento; em outras palavras, uma medida da obesidade) possuem relações diferentes com resultados em adultos.<sup>7</sup> Em geral, aumentos no peso relativo no primeiro ano ou aos dois anos de vida possuem poucas consequências para o desenvolvimento de pressão sanguínea elevada, dislipidemia ou obesidade no início da vida adulta, ao passo que os aumentos que ocorrem a partir da infância e posteriormente são fortes preditivos desses resultados. Aumentos no crescimento linear em qualquer idade são fortes preditivos da altura final de indivíduos adultos, como seria esperado, porém, possui poucas associações com doenças cardiometabólicas.

Nesse contexto, a decisão dos autores deste trabalho, de focar na epidemiologia de sobrepeso e obesidade em crianças acima de dois anos de idade, é razoável, pois é nelas que o rápido ganho de peso relativo começa a desenvolver associações com risco adverso na vida adulta. Os autores relatam uma análise anterior desses dados, que

sugere que o aumento no sobrepeso é restrito a crianças acima de 24 meses de idade.<sup>8</sup> Estudos realizados nos Estados Unidos também mostraram que o aumento na prevalência de sobrepeso, desde 1970, tem sido mais marcante entre crianças mais velhas, com crianças com menos de dois anos de idade relativamente poupadas.<sup>9</sup> Silveira *et al.* sugeriram que a baixa prevalência persistente de sobrepeso em crianças com menos de 24 meses deve-se ao aumento da prevalência e duração da amamentação de crianças brasileiras. Os benefícios da amamentação exclusiva são amplamente conhecidos,<sup>10</sup> e são necessárias pesquisas adicionais sobre essa relação no contexto brasileiro.

O crescimento infantil é um indicador sensível da saúde em geral. O crescimento em altura é um indicador de adequação da nutrição geral nos primeiros anos de vida. Baixa estatura está associada à diminuição do potencial cognitivo.<sup>11</sup> Hodginott *et al.* mostraram recentemente que a baixa estatura aos dois anos de idade está fortemente associada a uma ampla gama de medidas do capital humano e social.<sup>12</sup> Há evidências substanciais de que as intervenções para aumentar o crescimento linear são efetivas quando feitas nos primeiros dois ou três anos de vida,<sup>13</sup> e que essas intervenções possuem impactos duradouros sobre o funcionamento cognitivo<sup>14,15</sup> e sobre a produtividade.<sup>16</sup> Outros sugeriram que podem existir períodos na vida após, os "primeiros 1.000 dias", nos quais as intervenções podem ser efetivas no incremento de altura.<sup>17</sup> Porém, como existe variação no crescimento após essa idade<sup>18</sup> e as crianças que apresentam melhora também se recuperam em termos cognitivos,<sup>19</sup> até o momento não há comprovação experimental de que intervenções específicas podem remediar as consequências do déficit de crescimento já ocorridas, e existe o risco de que os esforços, para promover crescimento adicional por meio de alimentação adicional podem, de fato, levar à interrupção precoce do crescimento. Assim, é necessário continuar a enfatizar a prevenção do déficit de crescimento nos primeiros 1.000 dias, seguida de esforços para garantir o crescimento linear adequado e evitar o rápido ganho de peso, que é muito comum em várias configurações. Programas bem intencionados, porém mal direcionados, como os de alimentação nas configurações de cuidados infantis e escolares, precisam ser monitorados para garantir que não forneçam muitas calorias vazias - nesse sentido, são notáveis as mudanças na Junta Nacional de Jardins Infantis (JUNJI) no Chile.<sup>20</sup>

Fatores alimentares precisos que facilitarão o crescimento linear enquanto previnem obesidade são assuntos de debates intensos. Há uma preocupação difundida sobre o consumo elevado de bebidas adoçadas com açúcar,<sup>21</sup> ao passo que outros focaram no fenômeno mais geral de consumo elevado de carboidratos refinados, sejam 'calorias líquidas' ou pães brancos, doces e sobremesas.<sup>22</sup> A epidemiologia de consumo desses itens fornece uma explicação suficiente para a epidemiologia observada de sobrepeso em crianças. Em baixos níveis de desenvolvimento nacional, poucas crianças fora das famílias mais ricas têm a oportunidade de consumir esses produtos, e, assim, o sobrepeso é raro entre elas, sendo mais concentrado entre famílias mais ricas. Conforme a sociedade se desenvolve e passa a desejar mais, a frequência de consumo aumenta drasticamente, em parte representando calorias adicionais e

em parte deslocando alternativas mais nutritivas. Assim, o sobrepeso se torna mais amplamente prevalente na sociedade em geral. Associadas aos paradigmas recentemente emergentes de programação do desenvolvimento e incompatíveis com cenários precoces e tardios,<sup>23</sup> essas manifestações de afluência pressagiam uma epidemia futura (já emergente em alguns países)<sup>24</sup> de diabetes e outras doenças não transmissíveis.

Nós devemos às nossas crianças um futuro melhor. Precisamos de uma base de evidências que forneça aos decisores políticos os dados sobre a epidemia emergente de obesidade e suas sequelas, além de opções, com base em evidências, para enfrentar os fatores determinantes dessas epidemias. O trabalho de Silveira et al.<sup>1</sup> soa um alarme. Como reagiremos?

## Financiamento

US National Institutes of Health, Fundação Bill e Melinda Gates; Grand Challenges Canadá.

## Conflitos de interesse

O autor declara não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Silveira JA, Colugnati FA, Cocetti M, Taddei JA. Secular trends and factors associated with overweight among Brazilian preschool children: PNSN-1989, PNDS-1996, and 2006/07. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90:258-66.
2. World Health Organization (WHO). WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006. 312p.
3. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blössner M, Shrimpton R. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. *Pediatrics*. 2010;125:e473-80.
4. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev*. 2008;9:474-88.
5. Klein S, Burke LE, Bray GA, Blair S, Allison DB, Pi-Sunyer X, et al. Clinical implications of obesity with specific focus on cardiovascular disease: a statement for professionals from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: endorsed by the American College of Cardiology Foundation. *Circulation*. 2004;110:2952-67.
6. Richter LM, Victora CG, Hallal PC, Adair LS, Bhargava SK, Fall CH, et al. Cohort profile: the consortium of health-orientated research in transitioning societies. *Int J Epidemiol*. 2012;41:621-6.
7. Adair LS, Fall CH, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *Lancet*. 2013;382:525-34.
8. Cocetti M, Taddei JA, Konstantyner T, Konstantyner TC, Barros Filho AA. Prevalence and factors associated with overweight among Brazilian children younger than 2 years. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:503-8.
9. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999-2010. *JAMA*. 2012;307:483-90.
10. Fall CH, Borja JB, Osmond C, Richter L, Bhargava SK, Martorell R, et al. Infant-feeding patterns and cardiovascular risk factors in young adulthood: data from five cohorts in low- and middle-income countries. *Int J Epidemiol*. 2011;40:47-62.
11. Walker SP, Chang SM, Powell CA, Simonoff E, Grantham-McGregor SM. Early childhood stunting is associated with poor psychological functioning in late adolescence and effects are reduced by psychosocial stimulation. *J Nutr*. 2007;137:2464-9.
12. Hoddinott J, Behrman JR, Maluccio JA, Melgar P, Quisumbing AR, Ramirez-Zea M, et al. Adult consequences of growth failure in early childhood. *Am J Clin Nutr*. 2013;98:1170-8.
13. Martorell R, Melgar P, Maluccio JA, Stein AD, Rivera JA. The nutrition intervention improved adult human capital and economic productivity. *J Nutr*. 2010;140:411-4.
14. Maluccio JA, Hoddinott J, Behrman JR, Martorell R, Quisumbing AR, Stein AD. The impact of improving nutrition during early childhood on education among Guatemalan adults. *Econ J*. 2009;119:734-63.
15. Stein AD, Wang M, DiGirolamo A, Grajeda R, Ramakrishnan U, Ramirez-Zea M, et al. Nutritional supplementation in early childhood, schooling, and intellectual functioning in adulthood: a prospective study in Guatemala. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162:612-8.
16. Hoddinott J, Maluccio JA, Behrman JR, Flores R, Martorell R. Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *Lancet*. 2008;371:411-6.
17. Prentice AM, Ward KA, Goldberg GR, Jarjou LM, Moore SE, Fulford AJ, et al. Critical windows for nutritional interventions against stunting. *Am J Clin Nutr*. 2013;97:911-8.
18. Lundeen EA, Behrman JR, Crookston BT, Dearden KA, Engle P, Georgiadis A, et al. Growth faltering and recovery in children aged 1-8 years in four low- and middle-income countries: Young Lives. *Publ Health Nutr*. 2013 [Epub ahead of print].
19. Crookston BT, Schott W, Cueto S, Dearden KA, Engle P, Georgiadis A, et al. Postinfancy growth, schooling, and cognitive achievement: Young Lives. *Am J Clin Nutr*. 2013;98:1555-63.
20. Corvalán C, Uauy R, Flores R, Kleinbaum D, Martorell R. Reductions in the energy content of meals served in the Chilean National Nursery School Council Program did not consistently decrease obesity among beneficiaries. *J Nutr*. 2008;138:2237-43.
21. Welsh JA, Lundeen EA, Stein AD. The sugar-sweetened beverage wars: public health and the role of the beverage industry. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2013;20:401-6.
22. Taubes G. *Why we get fat and what to do about it*. New York: Anchor Books; 2011.
23. Hanson M, Gluckman P. Developmental origins of noncommunicable disease: population and public health implications. *Am J Clin Nutr*. 2011;94:1754S-1758S.
24. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 6<sup>a</sup> ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2013.