



**Cómo  
enfrentar  
el problema de la obesidad  
y diabetes  
en  
Colombia**



## Dimensión del problema de la obesidad

- La obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, son las primeras causas de muerte y discapacidad a nivel global. Para el año 2013, más de 2,1 billones de personas en el mundo padecían sobrepeso u obesidad.<sup>1,2</sup>
- La obesidad es un problema de salud con una dimensión mayor en países de ingresos medios y bajos, con respecto a países de ingresos altos.<sup>1-4</sup>
- La obesidad ha incrementado en forma significativa los costos de salud y ha generado importantes pérdidas en los ingresos económicos de muchas personas, debido a la discapacidad que ocasiona, reducción en la productividad en el trabajo y al retiro prematuro laboral. Adicionalmente, la obesidad afecta negativamente el bienestar social de las personas en diferentes dimensiones de la vida diaria.<sup>5-7</sup>
- Las prevalencias de obesidad en América Latina continúan incrementándose de manera acelerada. Más del 50% de las mujeres de la región en edades comprendidas entre los 19 y 50 años, padecen sobrepeso u obesidad; siendo esta situación aún mayor en mujeres de tercera edad. La información en hombres no es disponible en todos los países, pero muestra prevalencias similares.<sup>4,8-12</sup>
- En Colombia, seis de las principales causas de muerte son enfermedades crónicas no-transmisibles, entre las que se destacan la enfermedad coronaria, la diabetes y las enfermedades cerebro-vascular. Este grupo de enfermedades genera el 72,8% de la mortalidad del país.<sup>13</sup>
- Los patrones de alimentación no saludables y la obesidad, representan los dos principales factores de riesgo vinculados a enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia. El riesgo de padecer estas condiciones crónicas se incrementa con el aumento de la adiposidad corporal.<sup>13</sup>
- De acuerdo a la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2010 (ENSIN 2010), el 51,2% de la población adulta colombiana padece sobrepeso u obesidad, siendo los departamentos de San Andrés y Providencia y Guaviare, los que presentan las prevalencias más elevadas (65,0 y 62,1%, respectivamente). Así mismo, el 17,1% de la población infantil entre los 5 y 17 años tiene

exceso de peso, siendo los valores de este indicador de 31,1 y 23,7% en las islas de San Andrés y Providencia y en la ciudad de Cali, respectivamente.<sup>14</sup> El incremento del exceso de peso ha sido especialmente notorio en la población infantil de 5 a 9 años, la cual pasó de tener una prevalencia del 14,3% en el año 2005, a 18,9% en 2010.<sup>14</sup>

- En las ciudades de Cartagena y Bogotá, las prevalencias de diabetes mellitus en población adulta son 8,1 y 8,9%, respectivamente.<sup>15,16</sup>

## El consumo de bebidas azucaradas es una causa mayor de obesidad

- El exceso en el consumo de azúcar es una causa mayor de obesidad y esta última incrementa significativamente el riesgo de padecer diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.<sup>17,18</sup>
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que las personas no deben consumir más del 10% de las kilocalorías totales provenientes de los azúcares adicionados y su consumo debe ser, preferiblemente, inferior al 5%.<sup>17</sup>
- Limitar el consumo de azúcar a un nivel inferior al 10% del total de calorías, se ha transformado en un objetivo global de salud. La Organización Panamericana de la Salud, el Fondo Mundial de Investigación en Cáncer, la Academia Nacional de Medicina de los Estados Unidos, el gobierno colombiano y diversos líderes mundiales, han recomendado una reducción significativa en el consumo de azúcar.<sup>18-22</sup>
- Las bebidas azucaradas son una fuente significativa de azúcares adicionados. Dentro de estas bebidas se incluyen bebidas gaseosas o carbonatadas, bebidas para deportistas, bebidas con jugos, bebidas energizantes, zumos, néctares o refrescos de fruta, pulpa o concentrados de fruta, mezclas en polvo para preparar refrescos o bebidas instantáneas, jarabes, esencias o extractos de sabores, yogures y leches saborizadas con azúcares adicionados.<sup>23</sup>
- Cuando se ingieren bebidas azucaradas, el organismo humano no reduce la cantidad de alimentos que se consumen, llevando así, a un incremento de la ingesta calórica.<sup>24-26</sup>
- El consumo habitual de bebidas azucaradas incrementa el riesgo de padecer diversas enfermedades crónicas no transmisibles. Las bebidas

azucaradas son una causa mayor de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y otros eventos adversos en salud.<sup>27-32</sup> Las niñas, niños y adolescentes de todas las edades son especialmente vulnerables al consumo de bebidas azucaradas.<sup>33,34</sup>

- El consumo de bebidas azucaradas también se ha vinculado a la desnutrición. En muchos países de América Latina y África, la población infantil consume bebidas azucaradas durante el proceso de destete, lo cual incrementa el riesgo de desnutrición crónica.<sup>35,36</sup> La población infantil con baja talla tiene un riesgo mayor de padecer obesidad y diabetes.<sup>37-40</sup>
- El consumo de azúcar se ha incrementado a nivel global.<sup>41,42</sup> La población latinoamericana tiene niveles de consumo muy elevados de azúcares adicionados, que superan tres veces lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud.<sup>42,43</sup> Las bebidas azucaradas son la mayor fuente de azúcar en la dieta de la mayoría de niñas, niños, adolescentes y adultos jóvenes en la región.<sup>43-46</sup>
- La venta de bebidas azucaradas en Colombia presenta el incremento más rápido en toda América Latina.<sup>47</sup>

### **Evidencia de intervenciones económicas dirigidas a prevenir la obesidad**

- La evidencia actual, proveniente de estudios llevados a cabo en México, sugiere que un impuesto a las bebidas azucaradas tiene impacto en la reducción de su consumo, disminuyendo las prevalencias y las tasas de mortalidad de enfermedades ocasionadas por la ingesta excesiva de azúcar. Las simulaciones económicas que evalúan los comportamientos de los consumidores, predicen una reducción significativa de la ingesta debida a la implementación de un impuesto a las bebidas azucaradas.<sup>48-54</sup>
- De acuerdo a un estudio llevado a cabo por la Universidad de Carolina del Norte, la implementación de un impuesto al consumo del 20% a las bebidas azucaradas en Colombia, reduciría la compra de estos productos en un 23,4% e incrementaría el consumo de agua y leche.<sup>49,55,56</sup>
- El impuesto a las bebidas azucaradas tiene un efecto mayor en la reducción del consumo de estas bebidas, en las personas de menor ingreso. Este grupo poblacional es especialmente vulner-

able a la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles.<sup>57-61</sup>

### **Experiencias mundiales**

- México tiene el consumo más alto de bebidas azucaradas en la región. Después de la implementación del impuesto, este país experimentó una reducción significativa en el consumo de estas bebidas, que fue más pronunciada en personas de bajo estrato socio-económico.<sup>49,50</sup>
- Aún en poblaciones de altos ingresos como Berkeley, California, el impuesto a las bebidas azucaradas ha tenido un impacto significativo en la reducción del consumo de estos productos y un incremento en el consumo de agua.<sup>62</sup>
- La Organización Mundial de la Salud y diversos expertos mundiales recomiendan que el impuesto a las bebidas azucaradas, sea superior al 20%.<sup>63-66</sup>

### **Referencias bibliográficas**

1. Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*; 386(10010): 2287-323.
2. N. C. D. Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lancet* 2016; 387(10026): 1377-96.
3. Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet* 2014.
4. Kasper NM, Herran OF, Villamor E. Obesity prevalence in Colombian adults is increasing fastest in lower socio-economic status groups and urban residents: results from two nationally representative surveys. *Public Health Nutr* 2014; 17(11): 2398-406.
5. Popkin BM, Kim S, Rusev ER, Du S, Zizza C. Measuring the full economic costs of diet, phys-

- ical activity and obesity-related chronic diseases. *Obesity reviews* : an official journal of the International Association for the Study of Obesity 2006; 7(3): 271-93.
6. Finkelstein EA, DiBonaventura Md, Burgess SM, Hale BC. The Costs of Obesity in the Workplace. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2010; 52(10): 971-6 10.1097/JOM.0b013e3181f274d2.
  7. Narbro K, Jonsson E, Larsson B, Waaler H, Wedel H, Sjöström L. Economic consequences of sick-leave and early retirement in obese Swedish women. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity* 1996; 20(10): 895-903.
  8. Jaacks LM, Slining MM, Popkin BM. Recent trends in the prevalence of under- and overweight among adolescent girls in low- and middle-income countries. *Pediatric obesity* 2015: n/a-n/a.
  9. Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obesity Reviews* 2013; 14: 69-78.
  10. Jaime PC, da Silva ACF, Gentil PC, Claro RM, Monteiro CA. Brazilian obesity prevention and control initiatives. *Obesity Reviews* 2013; 14: 88-95.
  11. Carrillo-Larco RM, Bernabe-Ortiz A, Pillay TD, et al. Obesity risk in rural, urban and rural-to-urban migrants: prospective results of the PERU MIGRANT study. *Int J Obes* 2016; 40(1): 181-5.
  12. Popkin BM, Slining MM. New dynamics in global obesity facing low- and middle-income countries. *Obesity Reviews* 2013; 14: 11-20.
  13. Global Burden of Disease Study 2013, Institute for Health Metrics and Evaluation. Available in: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> [Accessed 1st July 2016].
  14. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Pro-familia. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia. Bogotá: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2010.
  15. Alayón A, Alvear C. Prevalencia de desórdenes del metabolismo de los glúcidos y perfil del diabético en Cartagena de Indias (Colombia). *Salud Uninorte*. 2005;22(1):20-8.
  16. Schargrodsky H, Hernandez-Hernandez R, Champagne BM, Silva H, Vinueza R, Silva Ayc,aguer LC et al. CARMELA Study Investigators. CARMELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin American cities. *Am J Med* 2008; 121: 58-65.
  17. World Health Organization. Guideline: Sugar intake for adults and children. In: WHO Department of Nutrition for Health and Development (NHD), editor. Geneva: WHO; 2015. p. 50.
  18. World Cancer Research Fund International. Curbing global sugar consumption: Effective food policy actions to help promote healthy diets and tackle obesity 2015. <http://www.wcrf.org/int/policy/our-policy-work/curbing-global-sugar-consumption>
  19. U.S. Department of Health and Human Services and the US Department of Agriculture. Scientific Report of the 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee. In: Promotion OoDPaH, editor. Washington DC: Office of Disease Prevention and Health Promotion USDHHS; 2015. p. 571.
  20. Institute of Medicine Committee on Accelerating Progress in Obesity Prevention. Measuring Progress in Obesity Prevention: Workshop Report: The National Academies Press; 2012.
  21. Institute of Medicine. Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity?: The National Academies Press; 2006.
  22. Johnson RK, Appel LJ, Brands M, et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009; 120(11): 1011-20.
  23. Pan American Health Organization. Plan of Action for the Prevention of Obesity in Children and Adolescents, 2014.
  24. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willet WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud Pública de Mex* 2008;50:173-195.
  25. Mourao D, Bressan J, Campbell W, Mattes R. Effects of food form on appetite and energy intake in lean and obese young adults. *Int J Obes (Lond)* 2007; 31(11): 1688-95.
  26. DiMeglio DP, Mattes RD. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24(6): 794-800.
  27. DellaValle DM, Roe LS, Rolls BJ. Does the consumption of caloric and non-caloric beverages

- with a meal affect energy intake? *Appetite* 2005; 44(2): 187-93.
28. Te Morenga LA, Howatson AJ, Jones RM, Mann J. Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2014; 100(1): 65-79.
29. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *British Medical Journal* 2013; 346: e7492
30. Malik VS, Hu FB. Fructose and Cardiometabolic Health: What the Evidence From Sugar-Sweetened Beverages Tells Us. *Journal of the American College of Cardiology* 2015; 66(14): 1615-24.
31. Malik VS, Willett WC, Hu FB. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol* 2013; 9(1): 13-27.
32. Malik VS, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2013; 98(4): 1084-102.
33. de Koning L, Malik VS, Kellogg MD, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Sweetened Beverage Consumption, Incident Coronary Heart Disease and Biomarkers of Risk in Men. *Circulation* 2012: 1735-41.
34. de Ruyter JC, Olthof MR, Seidell JC, Katan MB. A Trial of Sugar-free or Sugar-Sweetened Beverages and Body Weight in Children. *New England Journal of Medicine* 2012; 367(15): 1397-406.
35. Ebbeling CB, Feldman HA, Chomitz VR, et al. A Randomized Trial of Sugar-Sweetened Beverages and Adolescent Body Weight. *New England Journal of Medicine* 2012; 367(15): 1407-16.
36. Marriott BM, Campbell L, Hirsch E, Wilson D. Preliminary data from demographic and health surveys on infant feeding in 20 developing countries. *The Journal of nutrition* 2007; 137(2): 518S-23S.
37. Zehner E. Promotion and consumption of breastmilk substitutes and infant foods in Cambodia, Nepal, Senegal and Tanzania. *Maternal & child nutrition* 2016; 12(S2): 3-7.
38. Adair LS, Fall CH, Osmond C, 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(9891): 525-34.
39. Stein AD, Wang M, Martorell R, et al. Growth patterns in early childhood and final attained stature: data from five birth cohorts from low- and middle-income countries. *American journal of human biology : the official journal of the Human Biology Council* 2010; 22(3): 353-9.
40. Martorell R, Horta BL, Adair LS, et al. Weight gain in the first two years of life is an important predictor of schooling outcomes in pooled analyses from five birth cohorts from low- and middle-income countries. *J Nutr* 2010; 140(2): 348-54.
41. Adair LS, Martorell R, Stein AD, et al. Size at birth, weight gain in infancy and childhood, and adult blood pressure in 5 low- and middle-income-country cohorts: when does weight gain matter? *Am J Clin Nutr* 2009; 89(5): 1383-92.
42. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, et al. Global, Regional, and National Consumption of Sugar-Sweetened Beverages, Fruit Juices, and Milk: A Systematic Assessment of Beverage Intake in 187 Countries. *PLoS ONE* 2015; 10(8): e0124845.
43. Popkin BM, Hawkes C. Sweetening of the global diet, particularly beverages: patterns, trends, and policy responses. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2016; 4(2): 174-86.
44. Pereira RA, Duffey KJ, Sichieri R, Popkin BM. Sources of excessive saturated fat, trans fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. *Public Health Nutr* 2014; 17(1): 113-21.
45. Barquera S, Hernandez-Barrera L, Tolentino M, et al. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. *J Nutr* 2008; 138(12): 2454-61.
46. Barquera S, Campirano F, Bonvecchio A, Hernández L, Rivera J, Popkin B. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. *Nutrition Journal* 2010; 9: 47-56.
47. Pereira R, Souza A, Duffey K, Sichieri A, Popkin B. Beverages consumption in Brazil: results from the first National Dietary Survey. *Public Health Nutrition* 2015; 18(1164-1172).

48. Euromonitor. Euromonitor International. 2015. <http://www.euromonitor.com/> (accessed March 30 2015).
49. Brownell KD, Farley T, Willett WC, et al. The Public Health and Economic Benefits of Taxing Sugar-Sweetened Beverages. *New England Journal of Medicine* 2009; 361(16): 1599-605.
50. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ* 2016; 352.
51. Colchero MA, Salgado JC, Unar-Munguía M, Molina M, Ng S, Rivera-Dommarco JA. Changes in Prices After an Excise Tax to Sweetened Sugar Beverages Was Implemented in Mexico: Evidence from Urban Areas. *PLoS ONE* 2015; 10(12): e0144408.
52. Bíró A. Did the junk food tax make the Hungarians eat healthier? *Food Policy* 2015; 54: 107-15.
53. Andreyeva T, Chaloupka FJ, Brownell KD. Estimating the potential of taxes on sugar-sweetened beverages to reduce consumption and generate revenue. *Preventive medicine* 2011; 52(6): 413-6.
54. Andreyeva T, Long MW, Brownell KD. The impact of food prices on consumption: A systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *Am J Public Health* 2009; 100(2): 216-22.
55. Escobar MAC, Veerman JL, Tollman SM, Bertram MY, Hofman KJ. Evidence that a tax on sugar sweetened beverages reduces the obesity rate: a meta-analysis. *BMC public health* 2013; 13(1): 1.
56. Caro C. SN, BM Popkin. . Working paper. "Estimating price elasticities of demand for beverages and unhealthy foods in Colombia. In: Program GFR, editor. Chapel Hill, NC: University of North Carolina; 2016.
57. Powell LM, Chriqui JF, Khan T, Wada R, Chaloupka FJ. Assessing the potential effectiveness of food and beverage taxes and subsidies for improving public health: a systematic review of prices, demand and body weight outcomes. *Obesity Reviews* 2013; 14(2): 110-28.
58. Jones-Smith JC, Gordon-Larsen P, Siddiqi A, Popkin BM. Emerging disparities in overweight by educational attainment in Chinese adults (1989-2006). *Int J Obes* 2012; 36(6): 866-75.
59. Jones-Smith JC, Gordon-Larsen P, Siddiqi A, Popkin BM. Is the burden of overweight shifting to the poor across the globe[quest] Time trends among women in 39 low- and middle-income countries (1991-2008). *Int J Obes* 2012; 36(8): 1114-20.
60. Monteiro CA, Moura EC, Conde WL, Popkin BM. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization* 2004; 82(12): 940-6.
61. Di Cesare M, Khang Y-H, Asaria P, et al. Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. *The Lancet*; 381(9866): 585-97.
62. Stevens G, Dias RH, Thomas KJ, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: national and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Med* 2008; 5(6): e125.
63. Falbe J, Thompson HR, Becker CM, Rojas N, McCulloch CE, Madsen KA. Impact of the Berkeley Excise Tax on Sugar-Sweetened Beverage Consumption. *American Journal of Public Health* 2016: e1-e7.
64. WHO Regional Office for Europe (Nutrition Physical Activity and Obesity Programme ). Using price policies to promote healthier diets. In: Life-course DoNDat, editor. Brussels: WHO European Regional Office; 2015. p. 41.
65. Briggs ADM, Mytton OT, Kehlbacher A, Tiffin R, Rayner M, Scarborough P. Overall and income specific effect on prevalence of overweight and obesity of 20% sugar sweetened drink tax in UK: econometric and comparative risk assessment modelling study. *BMJ* 2013; 347.
66. Long MW, Gortmaker SL, Ward ZJ, et al. Cost Effectiveness of a Sugar-Sweetened Beverage Excise Tax in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine* 2015; 49(1): 112-23.
67. Veerman JL, Sacks G, Antonopoulos N, Martin J. The Impact of a Tax on Sugar-Sweetened Beverages on Health and Health Care Costs: A Modelling Study. *PLoS ONE* 2016; 11(4): e0151460.

