

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Alpizar, M., Peschard, V., Escalante, F., Altamirano, N., Murata, C., Arenas, R., & Rodríguez, E. (2017). *Smoothed body composition percentiles curves for mexican children aged 6 to 12 years*. Children, 4(12), p. 112.

Resumen. Los niños con sobrepeso y la obesidad infantil son un problema de salud pública en México. La obesidad se evalúa tradicionalmente mediante el índice de masa corporal (IMC), pero un exceso de adiposidad no refleja necesariamente un IMC alto. Por lo tanto, los índices de composición corporal son una mejor alternativa. Nuestro objetivo fue generar curvas de percentil de composición corporal en niños de la Ciudad de México. Se estudió un total de 2,026 niños y 1,488 niñas de 6 a 12 años de edad en la Ciudad de México. Se midieron el peso corporal, la estatura y el cálculo del IMC. El porcentaje de grasa corporal total (PGCT) se derivó de los espesores de los pliegues cutáneos y se calcularon los índices de masa grasa (IMG) y de masa libre de grasa (IMLG). Finalmente, se generaron las curvas de percentil suavizadas específicas por edad y género con el método Lambda-Mu-Sigma (LMS) propuesto por Cole. En general, la estatura, el peso, la circunferencia de la cintura (CC) y el PGCT fueron más altos en los niños, pero la MLG fue más alta en las niñas. El PGCT pareció aumentar de forma significativa entre los 8 y 9 años de edad en los niños (+2.9%) y entre los 10 y 11 años en las niñas (+1.2%). En contraste, el porcentaje de MLG disminuyó notablemente entre los 8 y 9 años hasta los 12 años en niños y niñas. Los valores del IMG alcanzaron su punto máximo en niños de 12 años (P97 = 14.1 kg/m²) y en niñas de 11 años (P97 = 8.8 kg/m²). Los percentiles del IMLG aumentan de forma continua y alcanzan un máximo a la edad de 12 años tanto en niños como en niñas. Los percentiles de composición corporal suavizada mostraron un patrón diferente en niños y niñas. El uso del PGCT, el IMG y el IMLG junto con el IMC proporciona información valiosa en la investigación epidemiológica, nutricional y clínica.

Abstract. Overweight children and childhood obesity are a public health problem in Mexico. Obesity is traditionally assessed using body mass index (BMI), but an excess of adiposity does not necessarily reflect a high BMI. Thus, body composition indexes are a better alternative. Our objective was to generate body composition percentile curves in children from Mexico City. A total of 2026 boys and 1488 girls aged 6 to 12 years old were studied in Mexico City. Body weight, height, and BMI calculation were measured. Total body fat percentage (TBFP) was derived from the skinfold thicknesses, and fat mass (FMI) and free fat mass indexes (FFMI) were calculated. Finally, age- and gender-specific smoothed percentile curves were generated with Cole's Lambda, Mu, and Sigma (LMS) method. In general, height, weight, waist circumference (WC), and TBFP were higher in boys, but FFM was higher in girls. TBFP appeared to increase significantly between ages 8 and 9 in boys (+2.9%) and between ages 10 and 11 in girls (+1.2%). In contrast, FFM% decreased noticeably between ages 8 and 9 until 12 years old in boys and girls. FMI values peaked in boys at age 12 ($P97 = 14.1 \text{ kg/m}^2$) and in girls at age 11 ($P97 = 8.8 \text{ kg/m}^2$). FFMI percentiles increase at a steady state reaching a peak at age 12 in boys and girls. Smoothed body composition percentiles showed a different pattern in boys and girls. The use of TBFP, FMI, and FFMI along with BMI provides valuable information in epidemiological, nutritional, and clinical research.