

EDITORIAL

Antropometría, estado nutricional y salud de los niños. Importancia de las mediciones comparables

Dr. Samuel Flores-Huerta

*Departamento de Salud Comunitaria,
Hospital Infantil de México Federico Gómez,
México, D. F., México.*

La antropometría es una disciplina de gran utilidad en muchas especialidades médicas y no médicas. En medicina y nutrición se utiliza en la práctica clínica y en diferentes tipos de estudios clínicos, metabólicos o epidemiológicos de prevalencia o de intervención. El propósito es medir el aumento de masa celular, tisular y corporal desde la gestación hasta el término de la pubertad, expresada como crecimiento físico para conocer efectos sobre la salud. De las medidas antropométricas, el peso que mide la masa corporal y la talla, destacan como las más frecuentes,¹ seguidas de otras como los perímetros cefálico, del brazo, torácico y, más recientemente, la circunferencia de cintura.^{2,3} Estos parámetros siguen utilizándose porque ha mejorado su precisión, su costo sigue siendo bajo y son accesibles a los sujetos de estudio; pero además, porque se pueden generar indicadores para el cuidado de la salud si se comparan con un valor de referencia, estableciendo puntos de corte apropiados.³

Debido a que durante los primeros años de vida la nutrición actual depende del estado de nutrición previo, resulta trascendente monitorizar el crecimiento físico mediante la medición secuencial del peso y talla; asimismo, obtener índices como peso edad, talla edad, peso talla y de masa corporal, que son de gran utilidad para conocer la velocidad de ganancia de peso o de talla, y evaluar cómo ha sido en individuos o poblaciones el balance de energía y proteínas.

Sin embargo, para seguir el comportamiento de un fenómeno biológico como el crecimiento o el estado nutricional, lo ideal sería que se utilizaran iguales parámetros e índices antropométricos, comparándolos con el mismo valor de referencia, clasificando los riesgos con los mismos puntos de corte y expresando los resultados de manera similar (percentiles, puntajes Z, o porcentaje de la mediana), según la idoneidad de los resultados que se quisieran expresar.³ Como esto no siempre es posible, los reportes de prevalencia de malnutrición por carencia o por ex-

ceso como desnutrición, sobrepeso u obesidad, podrían diferir notablemente entre estudios, entre países y en el tiempo, si se usan diferentes criterios o puntos de corte o definiciones.² Ante reportes con resultados inesperados, es prudente revisar la metodología utilizada, particularmente en cuanto a definiciones operativas, referentes y puntos de corte. Por ejemplo, en el artículo Asociación del crecimiento físico con la composición corporal en escolares en Xochimilco,⁴ los autores utilizan para identificar la desnutrición de los niños, el perímetro cefálico. El grupo de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS),³ recomienda el peso, talla y edad para identificar a quienes cursen con formas de desnutrición crónica o aguda, hablando de peso bajo, desmedro o emaciación. Este mismo grupo acepta que en los primeros años de la vida puede usarse el perímetro cefálico para este propósito, pero no lo recomienda como parámetro de primera elección, y menos aún en la edad escolar.

Actualmente, el estándar de oro para medir en forma directa la grasa corporal total, subcutánea y visceral corresponde a la resonancia magnética nuclear, la tomografía computada y el DEXA entre otros;^{2,3} métodos de alta tecnología que tienen como inconveniente su alto costo y escasa accesibilidad. Pero por otra parte, el índice de masa corporal (IMC) (kg/m^2) o índice de Quetelet, se acepta como un método indirecto para estimar en niños, adolescentes y adultos la cantidad de tejido adiposo a pesar de que la relación masa corporal/superficie no mide directamente este tejido.^{5,6} En los niños y adolescentes su validez radica en que con estos métodos indirectos la medición de la adiposidad tiene una correlación satisfactoria con la grasa corporal medida con los métodos de alta tecnología mencionados.^{2,5}

En el trabajo aludido también llama la atención que para el diagnóstico de sobrepeso utilicen el IMC y para obesidad utilicen el grosor del pliegue cutáneo tricipital. Sobrepeso y obesidad corresponden a expresiones cuantitativas continuas de acúmulo de tejido adiposo, y por lo tanto se espe-

raría que hubieran utilizado un criterio y no dos para un mismo fenómeno. En este caso la magnitud de la obesidad ya no es comparable con otros estudios que la miden usando el IMC.

Por supuesto que se conoce que los puntos de corte del IMC utilizados en los adultos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, no son aplicables a los niños y adolescentes y se discute cómo utilizar apropiadamente este índice en cuanto a criterios diagnósticos y al uso de referentes. El CDC propone utilizar como puntos de corte las percentilas 85 y 95 de sus propios datos. La IOTF propone a partir de los datos de Cole utilizar puntos de corte específicos por sexo en las edades de 2 a 18 años, equivalentes a los IMC 25 y 30, que son los puntos de corte para sobrepeso y obesidad de los adultos.⁷

Por otra parte, también llama la atención que el grosor del pliegue tricipital lo manejen como sinónimo de composición corporal. De hecho, la composición corporal puede medirse en los compartimientos atómico, molecular, celular, tisular y corporal,³ siendo el tejido adiposo uno de los que puede medirse en el compartimiento tisular. En efecto, el pliegue cutáneo tricipital se usa junto con otras medidas antropométricas como peso, talla, pliegues cutáneos de diferentes sitios y circunferencias de cintura, cadera y otros, para estimar con ecuaciones de regresión múltiple el agua corporal total y la masa grasa o adiposa; pero el solo grosor del pliegue cutáneo es difícil aceptarlo como estimación de composición corporal.^{8,9} Por otra parte, los autores omiten la medición del pliegue cutáneo suprailíaco, con el que existe mayor asociación entre su magnitud y la obesidad central, que es la de mayor riesgo para la salud.¹⁰

Con relación al patrón de referencia con el que deben compararse los parámetros e índices obtenidos, hay consenso en que se carece de un estándar de crecimiento, aunque, afortunadamente, este año apareció ya el primero para los niños menores de cinco años.^{11,12} De momento los más utilizados son los del Centro Nacional

de Estadísticas en Salud de los Estados Unidos del año 1977 (NCHS) y los datos 2000 del CDC de los Estados Unidos de Norteamérica,¹³ que en esta versión incorpora en los primeros años, datos de crecimiento según la forma de alimentación de los niños, leche materna o fórmula, y reanaliza el crecimiento de lactantes, niños y adolescentes. Pero particularmente para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, el referente propuesto por Cole y col.,⁷ construido utilizando datos de diferentes países, ha emergido como más conveniente. Por ahora, una misma población comparada con uno u otro referente, arro-

ja prevalencias diferentes como se ha mostrado en algunos estudios.¹⁴⁻¹⁶

Finalmente, parece evidente que el uso estandarizado de las definiciones, parámetros e indicadores, ya de por sí en continua revisión, permitirá realizar mediciones comparables y ayudará al seguimiento de los fenómenos de salud que interesa resolver, especialmente en estos tiempos en que la salud tiene que verse como un continuo en el ciclo de la vida y que los factores ambientales como alimentación y ejercicio físico están impactando notablemente la salud de los niños y adolescentes.

Referencias

1. de Onis M, Wijnhoven T, Onyango A. Worldwide practices in child growth monitoring. *J Pediatr*. 2004; 144: 461-5.
2. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: A crisis in public health. Assessment of obesity: which child is fat. *Obes Rev*. 2004; 5 Supl 1: 10-5.
3. WHO. Expert Committee on Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.
4. Ortiz-Hernández L, Cruz-Ángeles LI. Asociación del crecimiento físico con la composición corporal en escolares de Xochimilco. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2005; 62: 428-42.
5. Dietz WH, Bellizzi MC. Introduction: the use of body mass index to assess obesity in children. *Am J Clin Nutr*. 1999; 70 Supl: 123S-5.
6. Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness. *Int J Obes*. 1985; 9: 147-53.
7. Cole TJ, Bellizzi KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000; 320: 1240-3.
8. Salazar GR, Rocha AMA, Mardones FS. ¿Es útil la antropometría para estimar la composición corporal en niños preescolares? *Rev Chil Pediatr*. 2003; 74: 37-45.
9. Wells JCK, Fuller NJ, Dewit O, Fewtrell MS, Elia M, Cole TJ. Four-component model of body composition in children: density and hydration of fat-free mass and comparison with simpler models. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69: 904-12.
10. Goran MI, Gower BA. Relation between visceral fat and disease risk in children and adolescents. *Am J Clin Nutr*. 1999; 70 Supl: 149S-56.
11. de Onis M, Garza C, Victora CG, Bhan M, Forum KR. The WHO multicenter growth reference study: rationale, planning and implementation. *Food Nutr Bull*. 2004; 25 (Supl 1).
12. World Health Organization. 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 Department of Nutrition for Health and Development; 2006.
13. 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. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat*. 2002; 11 (246).
14. Casimiro-Pantoja B, Ruiz-García J, Flores-Huerta S. Crecimiento físico de niños amamantados entre 0 y 12 meses de edad, influencia de los patrones de referencia. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2000; 57: 545-53.
15. De Onis M. The use of anthropometry in the prevention of childhood overweight and obesity. *Int J Obes*. 2004; 28: S81-5.
16. del Río-Navarro BE, Velázquez-Monroy O, Sánchez-Castillo CP, Lara-Esqueda A, Berber A, Fanghanel G, et al. The high prevalence of overweight and obesity in Mexican children. *Obes Res*. 2004; 12: 215-23.