

## Editorial

## ¿Estamos en el camino correcto para reducir la obesidad infantil?

## Are we on the right track to reduce childhood obesity?

Gloria Santos-Beneit<sup>a,b,c,d,\*</sup> y María Dolores Marrodán Serrano<sup>d,e,f</sup><sup>a</sup> Foundation for Science, Health and Education (SHE), Barcelona, España<sup>b</sup> Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, España<sup>c</sup> The Zena and Michael A. Wiener Cardiovascular Institute, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, Nueva York, Estados Unidos<sup>d</sup> Grupo de Investigación EPINUT-UCM, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España<sup>e</sup> Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España<sup>f</sup> Instituto Universitario de Ciencias Ambientales, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, España

Historia del artículo:

On-line el 14 de noviembre de 2019

La estrecha relación entre la obesidad y el riesgo de enfermedad cardiovascular, cáncer o diabetes mellitus tipo 2 debería ser suficiente para convertirla en un asunto prioritario de salud pública, especialmente teniendo en cuenta que muchos de los factores que intervienen son fruto de hábitos modificables y que la obesidad infantil está asociada con la obesidad adulta<sup>1</sup>. Todavía se puede hacer mucho para frenar el avance de esta enfermedad del siglo XIX, y no hay tiempo que perder ya que, según los datos que aporta la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud de 2016, el número de niños y adolescentes de edades comprendidas entre los 5 y los 19 años que presentan obesidad en el mundo se ha multiplicado por 10 en las últimas 4 décadas; si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 habrá más población infantil y adolescente con obesidad que con insuficiencia ponderal moderada o grave.

El trabajo de Aranceta-Bartrina et al., publicado recientemente en *Revista Española de Cardiología*<sup>2</sup>, en el que se muestran resultados del estudio ENPE en 1.601 sujetos entre 3 y 24 años, pone de relieve que la obesidad infanto-juvenil en nuestro país sigue siendo un problema sin resolver. Las cifras que los autores aportan son cuando menos preocupantes, ya que, con independencia del criterio o estándar utilizado para el diagnóstico, el sobrepeso llega al 34,1% para la muestra en su conjunto, y la obesidad se sitúa entre el 8,6 y el 10,3%. Estos valores son más altos que los comunicados sobre España en un reciente metanálisis<sup>3</sup> que analiza la cuestión a partir de un gran número de participantes de 103 estudios llevados a cabo en 28 países europeos (n = 477.660). Dicha revisión sistemática indica que la sobrecarga ponderal o suma de las prevalencias de sobrepeso y obesidad afecta al 32,1% de los menores españoles de 7-13 años, lo que sitúa a España en la quinta posición detrás de Grecia (36,8%), Italia (35,2%), Malta (34,5%) y Chipre (34,3%). Se señala también que entre 1999 y 2016 el exceso ponderal ha mostrado una tendencia a la disminución entre los niños y niñas más pequeños (2-6 años) y parece haberse estabilizado de los 7 años en adelante.

Sin embargo, el estudio ENPE contradice la anterior aseveración, ya que las prevalencias de sobrepeso y obesidad infanto-juvenil aquí obtenidas son superiores a todas las referidas en anteriores estudios a escala nacional realizados en España desde 1985 hasta hoy. Como se describe pormenorizadamente en otro artículo de su autor principal<sup>4</sup>, las cifras más bajas se registraron en los estudios PAIDOS<sup>5</sup> (el 4,9% de obesos entre 6 y 13 años) y enKid<sup>6</sup> (el 18,1% de sobrepeso y el 10,4% de obesidad entre los 2 y 24 años). En el mismo intervalo temporal, las tasas más altas corresponden a un estudio basado en la Encuesta Nacional de Salud en España (ENSE) en el que se publicaron valores del 37% de sobrepeso y el 14,7% de obesidad en el tramo de 5-9 años. Cabe señalar que los datos procedentes de las ENSE son siempre los declarados por los padres, aspecto que tener en cuenta, puesto que el nivel de concordancia de esta información con los datos obtenidos mediante antropometría posiblemente no alcance un nivel de fiabilidad aceptable.

Si se publican los resultados de las distintas comunidades autónomas del estudio ENPE en niños y adolescentes, será interesante la comparación con otros estudios regionales, ya que las tasas de sobrepeso y obesidad generales, evaluadas mediante índice de masa corporal (IMC), superan las obtenidas en un estudio contemporáneo efectuado en casi 2.000 escolares españoles entre 7 y 16 años residentes en la Comunidad de Madrid<sup>7</sup> y evaluados antropométricamente entre 2016 y 2018, en el que se constató que la prevalencia de exceso ponderal era del 27,23% y la de obesidad en concreto, del 7,53%. Asimismo sobrepasan las cifras de otro estudio efectuado entre 2013 y 2014 en 7.438 escolares gallegos<sup>8</sup> en el que se alcanzaron prevalencias del 33,1% (el 24,9% de sobrepeso y el 8,2% de obesidad).

Un aspecto de gran interés en el estudio ENPE es que utiliza simultáneamente 3 alternativas diagnósticas a partir del IMC: los puntos de corte definidos por la *International Obesity Task Force* (IOTF), los estándares y referencias de la OMS y los patrones nacionales de crecimiento patrocinados por la Fundación Orbegozo.

Entre la comunidad científica hay cierto grado de controversia sobre qué curvas y tablas de crecimiento deben emplearse para evaluar el estado nutricional, porque los resultados pueden variar sensiblemente según los valores de referencia que se apliquen, como se ha visto en estos resultados del estudio ENPE. Las curvas nacionales siempre son interesantes porque los servicios pediátricos suelen utilizar esos estándares, lo que posibilita hacer estudios a gran escala, pero las limitaciones son incuestionables en cuanto a la comparabilidad internacional. En el caso de los

## VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.07.011>

\* Autor para correspondencia: Fundación SHE, Balmes 155-157 5.º 1.ª, 08008 Barcelona, España.

Correo electrónico: [gsantos@fundacionshe.org](mailto:gsantos@fundacionshe.org) (G. Santos-Beneit).<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.10.004>

0300-8932/© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

patrones de la Fundación Orbegozo, la muestra procede de la provincia de Vizcaya, con lo que tampoco es necesariamente representativa del conjunto del país.

La OMS publicó en 2006 unos estándares de crecimiento para menores de 5 años, elaborados a partir de una muestra de menores procedentes de localidades ubicadas en cuatro continentes: Pelotas (Brasil) y Davis (Estados Unidos) en América, Accra (Ghana) en África, Delhi (India) y Muscat (Omán) en Asia y Oslo (Noruega) en Europa. La investigación fue de tipo semilongitudinal y los niños y las niñas participantes tuvieron alimentación materna exclusivamente durante al menos 4 meses y sus madres eran no fumadoras. En 2007, el mismo organismo publicó las referencias de la OMS para edades comprendidas entre 5 y 19 años, aunque en este caso no se tomaron medidas antropométricas en una nueva muestra, sino que se procesaron estadísticamente antiguos datos correspondientes a la Primera Encuesta Nacional de Salud de Estados Unidos (NHANES I). Se utilizó una aplicación restringida del método LMS, que permite generar curvas de crecimiento ajustadas a través de la potencia Box-Cox (L), la mediana (M) y el coeficiente de variación del IMC en cada edad (S).

Sin embargo, la IOTF es partidaria de utilizar las referencias de IMC para 2-18 años publicadas por Cole et al.<sup>9</sup> que son puntos de corte que permiten clasificar a los sujetos de ambos sexos en distintas categorías de delgadez y exceso ponderal. Estos valores límite del IMC ajustados para la edad, son equivalentes a los propuestos por la OMS para el diagnóstico nutricional de adultos y se obtuvieron a partir de una muestra internacional tomada en un intervalo de 3 décadas: Brasil (1989), Estados Unidos (1963-1980), Reino Unido (1978-1993), Países Bajos (1980), Hong Kong (1993) y Singapur (1993).

Ante la falta de consenso, algunos organismos como el *European Childhood Obesity Group* (ECOG)<sup>10</sup> recomiendan utilizar tanto las referencias de la OMS como las de la IOTF con la finalidad de facilitar la comparación a escala temporal y poblacional. El ECOG también propone incorporar junto al IMC otras medidas antropométricas más informativas de la cantidad y la distribución de la grasa, como son los pliegues subcutáneos o los perímetros corporales.

Precisamente, otro aspecto muy relevante del estudio ENPE es que incluye la prevalencia de obesidad abdominal (OA) medida a través del perímetro de la cintura y el índice cintura-talla. Como bien relatan Aranceta-Bartrina et al.<sup>2</sup>, no existen demasiados datos sobre OA en niños y adolescentes, aun cuando está documentada su asociación con el riesgo cardiometabólico en la infancia y la adolescencia. El índice cintura-talla, muy utilizado en población adulta, ha resultado ser un indicador preciso para detectar la presencia de componentes relacionados con el síndrome metabólico en la infancia y la adolescencia, particularmente la hipertensión<sup>11</sup>. La prevalencia de OA según el índice cintura-talla (> 0,5) resultó del 31,2% en el ENPE, cifra cercana a la obtenida en el trabajo de Calderón et al.<sup>7</sup> en escolares madrileños, citado en líneas precedentes, y algo superior a la comunicada para escolares de Galicia de 6-15 años, que resultó del 25,8%. Se debe mencionar que la OA suele ser concomitante a la obesidad general (clasificada a partir del IMC), pero entre un 4 y un 8% de los niños y las niñas con normopeso presentan un perímetro de la cintura aumentado.

La variabilidad en las cifras de sobrepeso, obesidad y obesidad central en España, que se recogen en la bibliografía más actual, es explicable porque, aun en el caso de haber utilizado iguales metodología y criterios diagnósticos, los tramos de edad analizados difieren. Además, unos estudios se han efectuado a escala nacional como el ENPE, con representación proporcional de las diversas comunidades autónomas españolas, mientras que otros se han elaborado en provincias o comunidades concretas. Queda pendiente aunar esfuerzos para llevar a cabo una investigación en nuestro país, con datos actualizados, que permita profundizar en el

análisis de la condición nutricional en función de la diversidad geográfica, el índice de ruralización y el nivel socioeconómico, entre otros factores que pueden generar desigualdad en los hábitos de vida y, por ende, en la prevalencia de la mala nutrición por exceso. En nuestra opinión, conocer en profundidad y detalle la dimensión de la obesidad infanto-juvenil es una herramienta de gran importancia para sensibilizar y motivar a la sociedad y las autoridades sanitarias.

Al margen de las diferencias entre estudios, no cabe duda de que, como muestran el estudio ENPE y otros tanto nacionales como regionales, la sobrecarga ponderal y el exceso de grasa abdominal afectan aproximadamente a 4 de cada 10 niños y jóvenes españoles. Esto a pesar de los esfuerzos que desde las administraciones centrales, autonómicas y organismos privados (empresas y fundaciones) se viene haciendo sobre todo desde la implantación de la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) en 2005. Las causas que han propiciado la «epidemia» de obesidad actual son variadas y compartidas con otros países desarrollados de nuestro entorno. En España, la transición nutricional se ha caracterizado por un aumento del consumo total de energía y un abandono gradual del patrón de dieta mediterránea. Desde los años sesenta del siglo pasado, la proporción de proteínas y grasas animales y productos azucarados con baja densidad de nutrientes (dulces, refrescos, etc.) ha aumentado. Al mismo tiempo, el consumo de pan, cereales y legumbres ha disminuido. Este fenómeno, junto con el aumento del sedentarismo y la disminución de las horas de sueño, ha llevado al aumento de la obesidad tanto en adultos como en niños y adolescentes. El excesivo consumo de alimentos procesados de alto valor energético, ricos en grasa y azúcar, y la falta de actividad física ligada a los procesos de urbanización y el cambio en los modelos de transporte son sin duda factores determinantes.

En el último informe del Global Matrix 2.0<sup>12</sup>, España sale valorada con una «C» según todos los indicadores que señalan en promedio los niveles de actividad física. De hecho, según las mismas fuentes, solo el 81% de los escolares cumplen la recomendación de la OMS de 60 min de ejercicio diarios, y se clasifican entre los más sedentarios de Europa. Por otra parte, según el informe de 2018 del estudio *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) sobre las conductas saludables de jóvenes escolarizados, con una muestra española de 40.495 participantes de 11 a 18 años, solo el 34,7% de los escolares toman fruta a diario.

No hay duda de que la niñez es un momento ideal para llevar a cabo estrategias de promoción de hábitos saludables por la extraordinaria plasticidad del cerebro a edades tempranas, y el entorno escolar es un ambiente propicio porque es el lugar donde pasan gran parte del día durante varios años<sup>13</sup>. Sin embargo, intervenir solo en un grupo concreto no es suficiente para contrarrestar la presión del ambiente obesogénico que nos rodea. Las iniciativas de promoción de hábitos saludables no deben quedarse solo dentro de las aulas, es también necesario llegar a las familias, ya que los hábitos de los niños se ven claramente influidos por los hábitos de sus cuidadores, y además las características socioeconómicas pueden desempeñar un papel determinante en la eficacia de estas acciones<sup>13,14</sup>. Una posible vía para alcanzar a todo el espectro de la población son los programas que tengan en cuenta los estratos sociales y que alcancen múltiples entornos como, por ejemplo, el escolar, el laboral, los centros de salud o los centros de asistencia a mayores. De esta manera, y con el reto de adaptar los programas a las particularidades que requieren cada edad y entorno, se estaría más cerca de garantizar que toda la población reciba la educación nutricional necesaria para poder llevar un estilo de vida saludable, que constituye una limitación inicial en muchos casos. Aunque el componente nutricional es clave, para cubrir la dimensión multifactorial de la obesidad, las intervenciones con varios componentes se convierten en la mejor apuesta, ya

que completan los programas clásicos que tratan de fomentar la actividad física o una alimentación saludable de manera aislada. De hecho, una de las metas del plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020 de la OMS es detener el aumento de la obesidad, que viene acompañada de otras metas relacionadas con la actividad física, la ingesta de sal, el consumo de tabaco o la hipertensión. Un ejemplo de intervención educativa que engloba diversos componentes y varios niveles de intervención es el Programa SI! de Salud Integral, que se implementa en niños y adolescentes de 3 a 16 años, incluyendo a sus familias y profesores además del ambiente del propio centro escolar<sup>14-16</sup>. En este programa educativo se busca instalar o mantener hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación, la actividad física y la gestión emocional con la salud cardiovascular como elemento de articulación. La gestión emocional es un elemento que puede influir en varios aspectos, pues se trabajan la autoestima, la alimentación emocional o la autoeficacia contra el consumo de tabaco, adaptando los contenidos a la edad como ya se ha mencionado. La presencia transversal de la salud cardiovascular permite dar un sentido a los conocimientos que se adquieren con respecto a los hábitos saludables poniendo el foco en la salud y los beneficios de la actividad física o de los alimentos en función de su composición, y alejarse de modas o de estereotipos de belleza. Esta iniciativa y muchas otras intervenciones escolares con distintos componentes y niveles de intervención<sup>17</sup> han dado ya sus frutos, pero sigue quedando mucho camino por recorrer. Es necesario analizar la eficacia de estas iniciativas a largo plazo, y por supuesto deben ir acompañadas de un compromiso de la sociedad y, especialmente, de las administraciones públicas para propiciar un entorno saludable al alcance de toda la población. Por ejemplo, es difícil lograr un avance real en el establecimiento de hábitos saludables cuando la industria alimentaria y los medios de comunicación son una influencia incuestionable con mensajes que, en muchos casos, llevan a la confusión del consumidor. Aunque a través de la legislación se está avanzando al exigir un etiquetado nutricional más detallado y una información veraz sobre los productos alimenticios, sin una educación nutricional proactiva de la población puede resultar un esfuerzo infructuoso. Solo con una estrategia integral de todos y para todos se logrará bajar la prevalencia de obesidad hasta que deje de ser una amenaza.

## CONFLICTO DE INTERESES

No se declara ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Llewellyn A, Simmonds M, Owen CG, Woolacott N. Childhood obesity as a predictor of morbidity in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17:56–67.
- Aranceta-Bartrina J, Gianzo-Citores M, Pérez-Rodrigo C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en población española entre 3 y 24 años. *Estudio ENPE. Rev Esp Cardiol.* 2020;73:290–299.
- Garrido-Miguel M, Caverro-Redondo I, Alvarez-Bueno C, et al. Prevalence and trends of overweight and obesity in European children from 1999 to 2016: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2019;e192430.
- Aranceta-Bartrina J, Perez-Rodrigo C. Childhood obesity: an unresolved issue. *Rev Esp Cardiol.* 2018;71:888–891.
- PAIDOS' 84. *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil.* Madrid: Jomagar; 1985.
- Serra-Majem L, Ribas-Barba L, Aranceta Bartrina L, Perez-Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España Resultados del estudio enKid (1998-2000). *Br J Nutr.* 2006;96:67–72.
- Calderon Garcia A, Marrodan Serrano MD, Villarino Marin A, Martinez Alvarez JR. Assessment of nutritional status, and habits and food preferences in a child-youth population (7 to 16 years) of the Community of Madrid. *Nutr Hosp.* 2019;36:394–404.
- Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI, Leis R, et al. Excess weight and abdominal obesity in Galician children and adolescents. *An Pediatr (Barc).* 2018;89:302–308.
- Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes.* 2012;7:284–294.
- Rolland-Cachera MF. Childhood obesity: current definitions and recommendations for their use. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6:325–331.
- Martínez Álvarez JR, Villarino Marín A, García Alcón RM, López Ejeda N, Marrodán Serrano MD. El índice cintura-talla es un eficaz indicador antropométrico de la hipertensión en escolares. *Nutr Hosp.* 2016;33:506–507.
- Tremblay MS, Barnes JD, Gonzalez SA, et al. Global Matrix 2.0: report card grades on the physical activity of children and youth comparing 38 countries. *J Phys Act Health.* 2016;13(11 Suppl 2):S343–S366.
- Fernandez-Jimenez R, Jaslow R, Bansilal S, et al. Child health promotion in underserved communities: The FAMILIA Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2019;73:2011–2021.
- Penalvo JL, Santos-Beneit G, Sotos-Prieto M, et al. The SI! program for cardiovascular health promotion in early childhood: a cluster-randomized trial. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66:1525–1534.
- Santos-Beneit G, Bodega P, de Miguel M, et al. Rationale and design of the SI! Program for health promotion in elementary students aged 6 to 11 years: A cluster randomized trial. *Am Heart J.* 2019;210:9–17.
- Fernandez-Jimenez R, Santos-Beneit G, Tresserra-Rimbau A, et al. Rationale and design of the school-based SI! Program to face obesity and promote health among Spanish adolescents: A cluster-randomized controlled trial. *Am Heart J.* 2019;215:27–40.
- Verrotti A, Penta L, Zenzeri L, Agostinelli S, De Feo P. Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. *J Endocrinol Invest.* 2014;37:1155–1164.