



Editorial

Obesidad en la infancia y adolescencia: riesgo en la vida adulta y estrategias de prevención

Ascensión Marcos. Profesora de investigación del CSIC. Tesorera de la Federation of European Nutrition Societies. Expresidenta de la Sociedad Española de Nutrición. Grupo de Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. Madrid. (España). Correo electrónico: amarcos@if.csic.es

Términos clave en inglés: obesity: complications; obesity: prevention and control; adolescent

Términos clave en español: obesidad: complicaciones; obesidad; prevención y control; adolescencia

Fecha de recepción: 7 de Febrero de 2008

Fecha de aceptación: 28 de Febrero de 2008

Fecha de publicación: 1 de marzo de 2008

Evid Pediatr. 2008; 4:1 doi: vol4/2008_numero_1/2008_vol4_numero1.1.htm

Cómo citar este artículo

Marcos A. Obesidad en la infancia y adolescencia: riesgo en la vida adulta y estrategias de prevención. Evid Pediatr. 2008; 4: 1

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol4/2008_numero_1/2008_vol1_numero1.1.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-08. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

Obesidad en la infancia y adolescencia: riesgo en la vida adulta y estrategias de prevención

Ascensión Marcos. Profesora de investigación del CSIC. Tesorera de la Federation of European Nutrition Societies. Expresidenta de la Sociedad Española de Nutrición. Grupo de Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. Madrid. (España). Correo electrónico: amarcos@if.csic.es

La Organización Mundial de la Salud recuerda que la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social.

La obesidad es una enfermedad crónica condicionada por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, lo que provoca un incremento de la grasa corporal. Solo en raras ocasiones la obesidad se relaciona con defectos de un solo locus genético o es consecuencia de una alteración hormonal, respondiendo en la mayoría de los casos a una etiología multifactorial en la que concurren diversos factores genéticos y ambientales que determinan el desequilibrio energético.

Según datos de la OMS, más de mil millones de personas adultas en todo el mundo tienen sobrepeso y, de ellas, al menos 300 millones son obesas. Además, la prevalencia de la obesidad se correlaciona cada vez más con las principales enfermedades crónicas de nuestro tiempo, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, además de ciertos tipos de cáncer o diabetes.

La prevalencia de obesidad en la adolescencia ha experimentando un incremento alarmante en el curso de las tres últimas décadas, constituyendo el desorden nutricional más frecuente no sólo en las sociedades desarrolladas sino también en los países en vías de desarrollo¹. La obesidad en la adolescencia constituye un antecedente metabólico para la enfermedad cardiovascular en el adulto y la diabetes tipo 2, ya que los factores de riesgo como dislipidemia, hipertensión, hiperinsulinemia y obesidad a menudo coexisten en adolescentes². Además, se ha constatado la aparición de marcadores de inflamación en adolescentes, propios de los adultos e, incluso, que estos biomarcadores están relacionados con la adiposidad total y abdominal^{3,4}.

Según un reciente artículo⁵, en el que se pone de manifiesto que de los 5.063.622 de personas valoradas en un estudio longitudinal de 46 años, se encontraron 10.235 eventos de enfermedades cardiovasculares (ECV) entre los hombres y 4.318 entre las mujeres. El riesgo de cualquier evento de ECV (eventos no mortales) y de evento fatal entre los adultos de este estudio se correlacionó positivamente con un índice de masa corporal (IMC) alto a los 7-13 años de edad para los chicos y a los 10-13 años de edad para las chicas. En este estudio se ha determinado, además, que a medida que los valores de IMC son más altos en la infancia, se asocian con un mayor riesgo de ECV en la edad adulta. Además, el riesgo incrementa a medida que aumenta la edad de los niños. Los autores sugieren que el modo de ayudar a los chicos es lograr y mantener un peso apropiado para prevenir

consecuencias adversas en la salud en el futuro.

Sin embargo, parece empezar a visualizarse una asociación de la obesidad con la aparición de otras patologías asociadas aparentemente de menor entidad, como pueden ser infecciones, alergias y otras de etiología desconocida, como son los desórdenes neurodegenerativos. Cada vez está más claro que el problema acuciante en la actualidad reside en los niños y adolescentes. Un 19% de niños entre 6 y 11 años de edad en los Estados Unidos están dentro del intervalo de sobrepeso, con un IMC mayor del percentil 95 para su edad y sexo⁵, de acuerdo con las tablas de crecimiento del Centro para el Control de la Enfermedad y Prevención (CDC)⁶.

El síndrome metabólico (SM) ha sido ya observado en adolescentes, y se ha asociado con un estado de inflamación crónica. La presencia de precursores tempranos de aterosclerosis y lesiones ateromatosas tempranas ha sido documentada en adolescentes^{2,7}. Sin embargo, se han propuesto múltiples definiciones para el SM en niños, adolescentes y adultos. Por este motivo, se llevó a cabo un estudio con el objetivo de 1) analizar las variaciones en la prevalencia del SM utilizando 8 definiciones de SM y 2) examinar qué factores influyen la frecuencia de SM en niños y adolescentes⁸. Este estudio se ha llevado a cabo en 1205 niños y adolescentes caucásicos con sobrepeso (IMC media: 27,3 kg/m²), de 4-16 años (media: 11,8), de los que 46% son chicos y 39% prepúberes. En efecto, la prevalencia de SM varía significativamente dependiendo de las definiciones. Sólo un 2% de los niños cumplían los criterios de SM para todas las definiciones. Tanto la resistencia a la insulina como el grado de sobrepeso fueron asociados con el SM, independientemente del estado puberal en la mayoría de las definiciones. Dentro de las limitaciones que pueda tener este estudio, los autores ponen de manifiesto la importancia de considerar el estado puberal, en lugar de haber dividido los niños en prepuberales, puberales y postpuberales, para analizar el efecto de la pubertad en la prevalencia del SM.

Los autores recalcan el hecho de que es necesaria una definición uniforme de SM que sea aceptada a nivel internacional, así como que el concepto de SM, que lleva consigo una agrupación de factores de riesgo predictores de ECV (presión arterial, circunferencia de cintura, y los niveles séricos en ayunas de triglicéridos, HDL-colesterol, colesterol total, insulina y glucosa), más allá del riesgo asociado con sus componentes individuales, tiene que ser aprobado en niños y adolescentes, ya que quizá se

comporten de forma distinta a los adultos. De hecho, el mismo grupo ha colaborado en la demostración de que en niños con sobrepeso, dislipidemia, hipertensión y metabolismo de la glucosa alterado se relacionan con el grosor de la íntima media de la arteria carótida, que es predictiva y relacionada con la gravedad de ECV. Por este motivo, estos autores insisten en la importancia de incluir estas determinaciones en la definición del SM⁹⁻¹².

Muchos de los hábitos que influyen en la salud física y mental a lo largo de la vida en la edad adulta se adquieren durante la adolescencia, hecho de una gran relevancia, si tenemos en cuenta que la adolescencia es un periodo único en la vida con múltiples cambios físicos, fisiológicos y psicológicos.

En este sentido, se ha propuesto que la educación para la salud dirigida a adolescentes debería capacitarles para entender aquello que es positivo en ellos mismos y no se debería forzar ningún modelo de comportamiento¹³. Los adolescentes necesitan una cultura alimentaria basada en alimentos que se deben COMER y no en alimentos que se deben EVITAR¹⁴.

Por otro lado, el fenómeno del sedentarismo es uno de los principales motivos de preocupación para la salud pública, ya que la inactividad física es un claro factor de riesgo respecto a las ECV, obesidad, diabetes, etc., en particular si todo ello incide sobre un substrato genético predisponente. Esta situación nos hace ser conscientes de la necesidad de desarrollar propuestas de intervención factibles para la modificación de las actitudes orientadas a la salud. El Colegio Americano de Medicina del Deporte¹⁵ recomienda la combinación de ejercicio físico y alimentación saludable como medida eficaz para la pérdida y el mantenimiento del peso corporal en adultos. En adolescentes, los datos en la bibliografía en relación a este problemática son escasos. Además, se subraya que la respuesta fisiológica y emocional ante el ejercicio de los adolescentes con sobrepeso u obesidad difiere de la de sus compañeros con normopeso¹⁶.

Se ha publicado recientemente un estudio muy interesante que consiste en intentar evaluar hasta qué punto cambios pequeños en la dieta y la actividad física, promovidos por la iniciativa "América on the Move" (AOM) podrían prevenir una ganancia excesiva de peso en niños con sobrepeso¹⁷. A continuación se citan los pequeños cambios integrados en el estilo de vida de estas familias asignadas al citado programa (AOM): 1) Aumento de la actividad física: andar 2.000 pasos más de lo que solían andar a diario, medido mediante podómetros; para ello, se les dieron ciertas pautas como aparcar más lejos de lo necesario, pasear al perro, utilizar las escaleras en lugar del ascensor, mapas de senderos para andar, montar en bicicleta, o excursiones a pie, parques, áreas de recreo y una lista de maratones cortos locales para andar o correr; 2) eliminar 100 cal/día de su dieta habitual reemplazando el azúcar por edulcorantes no calóricos, tanto para ali-

mentos sólidos como para bebidas. Como controles se escogieron familias que se automonitorizaron de modo que solo se les dio un podómetro para que midieran su actividad física, pero no se les indicó ningún cambio en su dieta o en su nivel de actividad física.

Durante el periodo de seis meses de intervención, ambos grupos mostraron un descenso significativo del IMC para su edad. Sin embargo, el grupo AOM, comparado con el automonitorizado, tuvo un porcentaje mayor de niños que mantenían o reducían su IMC para la edad. No hubo ganancia ponderal en los padres de ningún grupo en la intervención de los seis meses. Los autores concluyen que la propuesta de los pequeños cambios defendidos por AOM podrían ser útiles para abordar la obesidad infantil y prevenir el exceso de ganancia ponderal en las familias. Está claro que queda todavía mucho por estudiar en este campo. Para que resulte eficaz la actuación del clínico y la prevención de la obesidad, la intervención debe ser precoz y abarcar de manera multidisciplinar todos los aspectos que están implicados en la obesidad. La prevención activa de esta patología debe integrar los componentes dietético-nutricional, psicológico-psiquiátrico, familiar, actividad-condición física, y desarrollarse también desde las esferas social e institucional. En el momento actual estamos todavía viendo la punta del iceberg y todavía queda mucho por descubrir. Los profesionales involucrados en este campo debemos actuar en común unión, de modo que no solo los clínicos, los investigadores, sino los profesores, maestros y tutores, así como las administraciones públicas y la industria pongan su granito de arena para intentar seriamente erradicar esta lacra que puede ocasionar un lamentable descenso de la expectativa de vida en un futuro no muy lejano.

Dada la importancia del tema, en este número de "Evidencias en Pediatría" se han seleccionado tres recientes artículos sobre el tema de la obesidad en la edad pediátrica -ya referidos en la presente editorial^{5,8,17}- y que se publican como archivos valorados críticamente^{19,20,21}.

Bibliografía:

- 1.- LA Moreno, M Gonzalez-Gross, M Kersting, D Molnar, S de Henauw, L Beghin, et al, and on behalf of the HELENA Study Groupy. Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr.* 2008; 11: 288-99:1-12.
- 2.- Must A, Strauss RS. Risk and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999; 23 (suppl 2): S2-S11.
- 3.- Wärnberg J, Moreno L, Mesana MI, Marcos A and the AVENA group. Inflammatory status in overweight and obese Spanish adolescents. The AVENA study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004; 28 (Suppl 3): S54-S58.
- 4.- Wärnberg J, Nova E, Moreno LA, Romeo J, Mesana MI, Ruiz RJ, et al. Inflammatory proteins are related with total and abdominal

adiposity in a healthy adolescent population. The AVENA study. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84: 505-512.

5.- Baker JL, Olsen LW, Sørensen TIA. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med.* 2007; 357: 2329-37.

6.- Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA.* 2006; 295: 1549-55.

7.- De Henauw S, Gottrand F, De Bourdeaudhuij I, Gonzalez-Gross M, Leclercq C, Kafatos A, et al, on behalf of the HELENA Study Group. Nutritional status and lifestyles of adolescents from a public health perspective. The HELENA Project—Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence. *J Public Health.* 2007; 15:187–197.

8.- Reinehr T, Sousa G, Toschke AM, Andler W. Comparison of metabolic syndrome prevalence using eight different definitions: a critical approach *Arch Dis Child.* 2007;92: 1067–1072.

9.- Wunsch R, de Sousa G, Reinehr T. Intima-media thickness in obesity: relation to hypertension and dyslipidemia. *Arch Dis Child.* 2005; 90: 1097.

10.- Reinehr T, Kiess W, de Sousa G, et al. Intima-media thickness in childhood obesity: relations to inflammatory marker, glucose metabolism, and blood pressure. *Metabolism.* 2006; 55:113–18.

11.- Raitakari OT, Juonala M, Kähönen M, Taittonen L, Laitinen T, Mäki-Torkko N, et al. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *JAMA.* 2003; 290: 2271–6.

12.- Davis PH, Dawson JD, Riley WA, Lauer RM. Carotid intima-media thickness is related to cardiovascular risk factors measured from childhood through middle age: the Muscatine Study. *Circulation.* 2001;104: 2815–19.

13.- Joliot E, Deschamps JP. The measure of the quality of life of adolescents: a new evaluation tool of their health needs for a new educational approach? *Promot Educ.* 1997; 4: 7-9.

14.- Nowak M. The weight-conscious adolescent: body image, food intake, and weight-related behavior. *J Adol Health.* 1998; 23: 389-98.

15.- Jakicic JM, Clark K, Coleman E, Donnelly JE, Foreyt J, Melanson E, et al. American College of Sports Medicine position stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2001; 33: 2145-56.

16.- Sothorn MS. Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity. *Pediatr Clin North Am.* 2001; 48: 995-1015.

17.- Rodearmel SJ, Wyatt HR, Stroebele N, Smith SM, Ogden LG, Hill JO. Small changes in dietary sugar and physical activity as an approach to preventing excessive weight gain: The America on the Move Family Study. *Pediatrics.* 2007;120: e869-e879.

18.- Aizpurua Galdeano P, Ochoa Sangrador C. El sobrepeso en la infancia aumenta el riesgo coronario en la edad adulta. *Evid Pediatr.* 2008; 4: 10.

19.- Gonzalez de Dios J, Cuestas E. Es necesario establecer un criterio internacional uniforme para definir síndrome metabólico en la infancia y adolescencia. *Evid Pediatr.* 2008;4: 3.

20.- Buñuel Álvarez JC, Cortés Marina RB. Pequeñas modificaciones en el estilo de vida ofrecen resultados poco concluyentes para disminuir la ganancia de peso en niños con sobrepeso-obesidad. *Evid Pediatr.* 2008;4: 13.