

Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España

J. Aranceta Bartrina^a, C. Pérez Rodrigo^a, L. Ribas Barba^b, L. Serra Majem^c

^aUnidad de Nutrición Comunitaria, Subárea Municipal de Salud Pública, Bilbao.

^bUnidad de Investigación en Nutrición Comunitaria, Parque Científico Universidad de Barcelona.

^cDepartamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Rev Pediatr Aten Primaria. 2005;7 Supl 1:S 13-20

Introducción

La obesidad se puede definir como el acúmulo excesivo de tejido adiposo. En los niños los depósitos grasos tienen lugar principalmente a nivel subcutáneo, mientras que en los jóvenes y adolescentes, al igual que en los sujetos adultos, también se forman depósitos grasos intra-abdominales, patrón que se asocia con un mayor riesgo de trastornos metabólicos.

Los efectos adversos y los riesgos de la obesidad para la salud en etapas tempranas de la vida incluyen a corto plazo tanto problemas físicos como psicosociales. Estudios longitudinales sugieren que la obesidad infantil, después de los 3 años de edad, se asocia a largo plazo con un mayor riesgo de obesidad en la edad adulta y con un aumento en la morbilidad y mortalidad; persistencia de los trastornos metabólicos asociados, un

aumento del riesgo cardiovascular y de algunos tipos de cáncer^{1,2}.

La obesidad infantil se asocia con un aumento de riesgo cardiovascular, con hiperinsulinemia^{2,3} y menor tolerancia a la glucosa, y con alteraciones en el perfil lipídico en sangre e incluso hipertensión arterial. Los cambios metabólicos observados en niños y adolescentes obesos se conocen también como síndrome premetabólico y pueden estar relacionados con los trastornos endocrinos que se observan en la obesidad, como déficit de hormona del crecimiento o hiperleptinemia^{2,3}.

También se han descrito problemas ortopédicos que se acompañan de alteraciones en la movilidad física e inactividad; trastornos en la respuesta inmune con aumento en la susceptibilidad a infecciones; alteraciones cutáneas que reducen la capacidad de cicatrización de heridas e

infecciones y problemas respiratorios nocturnos e incluso apnea del sueño⁴.

Las consecuencias psicosociales de la distorsión de la imagen física para el niño obeso pueden ser tan importantes e incluso más que las físicas. Baja autoestima, aislamiento social, discriminación y patrones anormales de conducta son algunas consecuencias frecuentes⁵.

Todavía no existen evidencias epidemiológicas sólidas en cuanto a los efectos a largo plazo y la persistencia de la obesidad infantil en la vida adulta. Teniendo en cuenta las posibles limitaciones en los datos existentes, parece que es más probable que los niños obesos sean adultos obesos en comparación con los niños normopeso, aunque paradójicamente la mayor parte de los adultos que son obesos en la actualidad no fueron niños obesos. La obesidad infantil en la segunda década de la vida es un factor predictivo de la obesidad adulta cada vez más consistente⁶⁻⁸. Si uno o ambos progenitores son obesos, la probabilidad de que la obesidad infantil persista en la edad adulta es aun mayor.

Algunos estudios prospectivos han puesto en evidencia que existen muchos factores de confusión que actúan como artefactos para poder determinar el papel de la dieta y el ejercicio físico en la génesis de la obesidad infantil, por

ejemplo, la obesidad de los padres^{8,9}. Aunque hasta la fecha se ha puesto mayor énfasis en la ingesta total de energía con la dieta, hoy surgen voces que apuntan hacia la importancia de la densidad energética⁸ y la frecuencia de consumo y la distribución energética. En cuanto al papel de la actividad física, se ha analizado con mayor detenimiento la importancia del ejercicio físico vigoroso; sin embargo, hoy se admite que el hecho de dedicar muchas horas a ver la televisión o a los videojuegos configura un estilo de vida en sí mismo que va más allá del sedentarismo^{8,9}. El análisis de la interacción entre la genética y el medio ambiente será de especial interés para detectar individuos de alto riesgo en un futuro cercano.

La evaluación precoz de la obesidad infantil es importante porque es el mejor momento para intentar evitar la progresión de la enfermedad y la morbilidad asociada a la misma.

La edad escolar y la adolescencia son unas etapas cruciales para la configuración de los hábitos alimentarios y otros estilos de vida que persistirán en etapas posteriores, con repercusiones, no sólo en esta etapa en cuanto al posible impacto como factor de riesgo, sino también en la edad adulta e incluso en la senectud.

Epidemiología de la obesidad en la edad infantil y juvenil en España: estudio *enKid*

El estudio *enKid* es un estudio transversal realizado sobre una muestra aleatoria de la población española con edades comprendidas entre los 2 y los 24 años, seleccionada en base al censo oficial de población¹⁰.

El protocolo de estudio contemplaba datos personales y análisis de la ingesta por medio de un recuerdo de 24 horas complementado con un cuestionario de frecuencia de consumo cuantitativo. En el 25% de la muestra se recogió un segundo recuerdo de 24 horas. Los recuerdos de 24 horas se distribuyeron homogéneamente a lo largo de todo el año y también durante todos los días de la semana, con el fin de evitar la influencia de las variaciones estacionales y semanales. La información se recogió mediante entrevista personal en el domicilio del encuestado en presencia de la madre o persona responsable de la alimentación familiar para los menores de 13 años.

También se recogió información sobre los conocimientos y opiniones sobre temas relacionados con la alimentación y la nutrición. Se utilizaron cuestionarios específicos para recoger información sobre hábitos de fumar, consumo de alcohol y actividad física.

Determinaciones antropométricas: se determinaron las siguientes mediciones: peso, talla, índice de masa corporal (IMC) (peso/talla al cuadrado), circunferencias de cintura, cadera y brazo, índice cintura/cadera y diámetro del codo. Las mediciones se realizaron en ropa interior, sin calzado, en el domicilio del encuestado, utilizando balanzas electrónicas calibradas periódicamente. La talla se midió utilizando tallímetros portátiles de pared homologados (Kawe), las circunferencias se midieron con cintas métricas inextensibles siguiendo protocolos estandarizados¹¹.

Se han definido el sobrepeso y la obesidad utilizando como criterio el valor del índice de masa corporal. Se han considerado como puntos de cortes los valores correspondientes al percentil 85 (sobrepeso) y al percentil 95 (obesidad) específicos por edad y sexo en la distribución de referencia para la población de esta edad, según las tablas de la Fundación Orbegozo¹².

El trabajo de campo fue realizado por 43 dietistas-nutricionistas que siguieron un período de formación y estandarización de criterios previo al inicio del trabajo de campo (1998-2000). Los datos se analizaron utilizando el paquete de programas SPSS para Windows (v. 10.0).

La asociación entre la obesidad y cada uno de los factores determinantes considerados se analizó mediante modelos de regresión logística incondicional siguiendo el método por etapas utilizando como criterio de inclusión la distancia de Wald. Se diseñaron diferentes modelos para varones y para mujeres y se han ajustado a la edad.

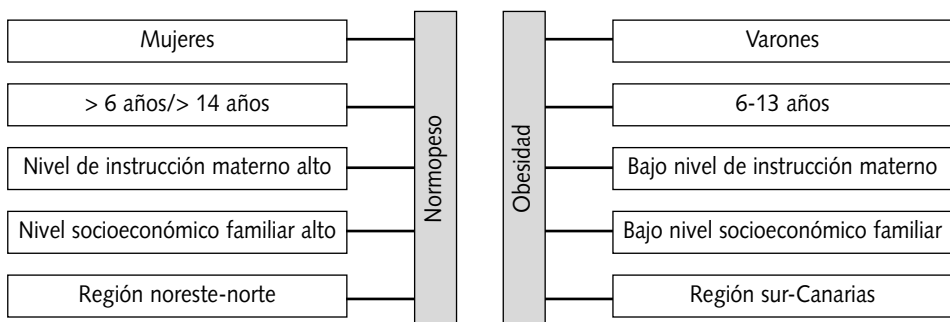
Prevalencia de obesidad infantojuvenil

La prevalencia de obesidad para este grupo de edad en España se estima en un 13,9%, y para el sobrepeso se estima en un 12,4%. En conjunto sobrepeso y obesidad suponen el 26,3%. La obesidad es más elevada en los varones

(15,6%) que en las mujeres (12%), diferencia estadísticamente significativa. En el subgrupo de varones, las tasas más elevadas se observaron entre los 6 y los 13 años. En las chicas las tasas de prevalencia más elevadas se observaron entre los 6 y los 9 años.

La prevalencia de obesidad es más elevada en los chicos cuyos padres han completado un nivel de estudios bajo, especialmente si la madre tiene un nivel cultural bajo. El nivel de instrucción de la madre sólo parece tener influencia en los niños más pequeños, hasta los 10 años. No se han observado diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de obesidad en función de la ocupación de la madre fuera del hogar.

Figura 1. Factores sociodemográficos que influyen en la prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España. Estudio enKid¹⁴.



La prevalencia de obesidad es más elevada en los chicos y chicas pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo.

Las tasas de prevalencia de obesidad y sobrepeso más elevadas se observaron en la Comunidad de Canarias y en la región sur, tanto en los chicos como en las chicas y en todos los grupos de edad. Las tasas más bajas se han observado en las regiones noreste y norte. El tamaño de la población de residencia no parece expresar un patrón de distribución definido para la sobrecarga ponderal.

En la Figura 1 se resumen los factores sociodemográficos que influyen en la prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España, a la luz de los resultados del estudio *enKid*.

Algunos antecedentes de la primera infancia también muestran alguna asociación significativa con la distribución de la sobrecarga ponderal en la población infantil y juvenil española.

Las tasas de prevalencia de obesidad fueron significativamente más elevadas en el colectivo que refería un peso al nacer por encima de los 3.500 g en comparación a los que expresaron un peso al nacer por debajo de 2.500 g, ajustadas por edad y sexo. Los varones entre 2 y 5 años que recibieron lactancia materna durante más de 3 meses expresaron tasas de prevalencia de obe-

sidad inferiores a los niños del mismo grupo de edad que no habían recibido lactancia materna o durante un período de tiempo más corto.

Entre los estilos de vida analizados, se observó que a partir de los 6 años la prevalencia de obesidad era más elevada en los niños y jóvenes que aportaban mayor proporción de energía a partir de la ingesta grasa (más de 38% kcal) en relación con los que realizaban ingestas porcentuales de grasa más bajas. Este hecho se observó también en el subgrupo femenino entre 14 y 17 años.

En los varones a partir de los 14 años se apreció una diferencia estadísticamente significativa en el consumo de productos azucarados, bollería, embutidos y refrescos azucarados entre los obesos y los no obesos. Las tasas de prevalencia de obesidad eran más elevadas en los chicos con edades entre 6 y 14 años que realizaban con mayor frecuencia consumos de embutidos. Por la prevalencia de obesidad fue inferior en los niños y jóvenes ubicados en el cuartil más alto de la distribución de consumo de frutas y verduras (4 ó más raciones al día). Los chicos y chicas que realizan un desayuno completo expresan tasas de obesidad más bajas que los que no desayunan o realizan un desayuno incompleto.

Considerando globalmente el tiempo medio diario dedicado al desempeño de actividades sedentarias (estudio, televisión, ordenador, videojuegos...), la prevalencia de obesidad fue más elevada entre los chicos y chicas que dedican mayor tiempo a este tipo de actividades en comparación con los que dedican menos tiempo. La prevalencia de obesidad era más elevada en las chicas que dedicaban más de 2 horas diarias a ver la televisión en comparación con las que dedicaban menos de 1 hora a esta actividad.

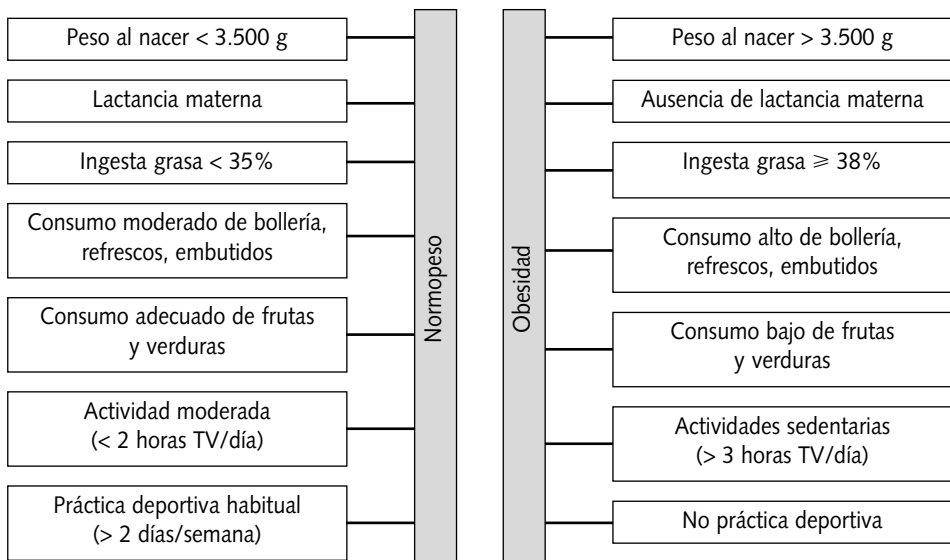
La prevalencia de obesidad entre los chicos y chicas que no practicaban nin-

gún deporte habitualmente fue más elevada en comparación con los que sí tenían este hábito, especialmente entre los chicos que practicaban actividades deportivas 3 veces a la semana.

La Figura 2 recoge diversos aspectos relacionados con los estilos de vida asociados con la prevalencia de obesidad en la población infantil y juvenil española de acuerdo a los resultados del estudio *enKid*.

En los mayores de 14 años, la prevalencia de obesidad fue más elevada en los fumadores que en los no fumadores, tanto en los chicos como en las chicas.

Figura 2. Estilos de vida asociados con la prevalencia de obesidad infantil en España. Estudio *enKid*¹⁴.



Los resultados del estudio *enKid* han puesto de manifiesto que la obesidad en la población española en edad infantil y juvenil está adquiriendo dimensiones que merecen una especial atención, sobre todo aquellos factores que pueden estar contribuyendo a incrementar el problema y los elementos que pudieran ayudar a su prevención. Resultados que siguen este mismo perfil se han descrito recientemente por B. Moreno et al en el estudio de obesidad infantil de la Comunidad de Madrid¹³.

El análisis de los distintos datos sugieren que la prevalencia de obesidad infantojuvenil en el momento actual es más importante en la población en edad escolar, especialmente en los años que preceden al brote puberal. Confiamos en que la nueva Estrategia de Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS), promovida por el Ministerio de Sanidad y Consumo, permita sentar las bases de un protocolo de prevención eficaz.

Bibliografía

1. Powers CM, Lake JK, Cole TJ. Measurement and long term health risks of childhood and adolescent fatness. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1997;21:507-526.
2. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr.* 2000;159(Supl 1): S8-S13.
3. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa heart study. *Pediatrics.* 1999;103:1175-1182.
4. Maffei C. Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr.* 2000;159(Supl 1):S35-S44.
5. Phillips RG, Hill AJ. Fat, plain but not friendly: self esteem and peer acceptance of obese pre-adolescent girls. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998;22:287-293.
6. Guo SS, Huang C, Maynard LM, et al. Body mass index during childhood, adolescence and young adulthood in relation to adult overweight and adiposity: the Fels Longitudinal Study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2000;24:1628-1635.
7. Maffei C, Talamini G, Tato L. Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: a four year longitudinal study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1998;22: 758-776.
8. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. *Eur J Pediatr.* 2000;159(Supl 1):S14-S34.
9. Gortmaker SL, Must A, Sobel AM, Peterson K, Colditz GA, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996; 150:356-362.

10. Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, García Closas R. Estudio *enKid*: objetivos y metodología. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, eds. Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio *enKid*. Barcelona: Masson;2000. p. 1-8.

11. Serra Majem LI, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P. Epidemiología de la obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio *enKid* (1998-2000). En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, eds. Obesidad infantil y juvenil. Estudio *enKid*. Barcelona: Editorial Masson; 2001. p. 81-108.

12. Hernández M, Castellet J, Narvaiza JL, y cols. Curvas y tablas de crecimiento. Instituto sobre crecimiento y desarrollo Fundación Orbegozo. Madrid: Editorial Garsi; 1988.

13. Moreno Esteban B, Jiménez Millán AI, Rivera Valbuena J. Estudio de prevalencia de obesidad infantil en una población de la Comunidad de Madrid. Nuevas perspectivas en obesidad. 2002;14:2-3.

14. Aranceta Bartrina J, Serra Majem LI, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C. Factores determinantes de la obesidad en la población infantil y juvenil española. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J, eds. Obesidad infantil y juvenil. Estudio *enKid*. Barcelona: Editorial Masson; 2001. p. 109-128.

15. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

