

La obesidad infantil y juvenil

Dr. José Antonio Serrano

Coordinador del Área de Salud de The Family Watch.

Ex Jefe del Servicio de Neumología del Hospital Universitario de Getafe

El artículo incluye una serie de recomendaciones de cara a la prevención de la obesidad. Para los niños, se recomienda el aumento del consumo de frutas, hortalizas, legumbres, cereales integrales y frutos secos; la reducción de la ingesta total de grasas y la sustitución de las saturadas por las insaturadas; aminorar la ingesta de azúcares; mantener la actividad física -un mínimo de 60 minutos diarios- y hasta los 10 años, dormir 10 horas diarias. Respecto a los padres, se aconseja realizar las principales comidas, al menos una, con sus hijos; comer todos lo mismo, que los niños vean como sus padres se sirven la comida y comen de todo sin dejar nada en el plato; dar al desayuno el valor que tiene: la comida más importante del día; evitar premiar utilizando para ello unos u otros productos alimenticios, no comer viendo la televisión, promover juegos familiares que requieran actividad física así como fomentar hábitos deportivos que disminuyan el tiempo de ocio sedentario -videoconsolas, ordenadores, móviles- que además de influir en el sobrepeso alteran el sueño infantil. La mejor estrategia para reducir la incidencia global de la obesidad es la prevención en las edades tempranas de la vida, antes incluso del nacimiento.

Introducción

La obesidad se define como el exceso de la masa grasa, que generalmente se traduce en un mayor peso corporal. Sin embargo, no todo aumento de peso es obesidad ya que se puede aumentar de peso por exceso de líquido -edemas- o de masa muscular.

Para el diagnóstico habitual de la obesidad se usa el Índice de Masa Corporal (IMC) que es un indicador simple de relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de la persona en kilos (kg) entre la talla en metros (m) elevado al cuadrado (kg/m²).

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad. Cuanto mayor sea el grado de obesidad peor será para la salud, porque hay un aumento de riesgo de mortalidad. El riesgo es moderado para la obesidad de clase I, (IMC entre 30 y 34,9); alto para la clase II (IMC entre 35 y 39,9) y muy alto para la clase III -obesidad mórbida- (IMC ≥ 40). El exceso de grasa puede localizarse a nivel visceral (obesidad central), caracterizado por el aumento del tamaño del abdomen, o en el tejido subcutáneo (obesidad periférica) (1). Esta diferencia es importante porque la obesidad central se relaciona con una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones metabólicas y cardiovasculares; mientras que la periférica es más benigna.

La obesidad puede ser secundaria a enfermedades hormonales, o a la toma de ciertos medicamentos, pero lo más frecuente es que sea primaria cuyas causas son múltiples y no del todo bien conocidas. En primer lugar tenemos el denominado desequilibrio energético: consumimos más energía que la que gastamos. Cada vez comemos más alimentos hipercalóricos, ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes; y por otro lado hay menos actividad física, como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización (2).

La obesidad se considera hoy como una enfermedad crónica, compleja y de causa multifactorial. Sobre una base genética heredada se precisa ese denominado ambiente “obesógeno” (mayor consumo calórico y menor actividad física) para ponerla en marcha y perpetuarla. Además se van implicando otros factores como alteraciones del sueño, cambios en los biorritmos y alteraciones de la flora intestinal (microbiota intestinal) (3) y (4).

En nuestro país la Sociedad Española para el estudio de la obesidad (SEEDO) defiende la necesidad de declararla como enfermedad, esto ayudará a modificar la praxis clínica, a incrementar el nivel de compromiso de los médicos con esta afección y a potenciar la inversión económica y científica para mejorar su prevención y tratamiento.

La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial por lo que la OMS habla de “epidemia del siglo XXI” y de “globesity” (globesidad). Desde 1980, la obesidad se ha más que doblado en todo el mundo. En 2008, 1.400 millones de adultos, de más de 20 años, tenían sobrepeso.

La obesidad constituye un problema de salud muy importante ya que incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas: diabetes, hipertensión, ictus, osteoartritis, enfermedad coronaria, apnea del sueño y algunos tipos de cáncer (endometrio, mama y colon). El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo: unas 2,8 millones de muertes al año.

El tratamiento no es fácil, no existe ninguna dieta milagrosa que solucione el problema de la obesidad. Sobre todo hay que evitar esas dietas maravillosas que limitan drásticamente la ingesta de calorías o la variedad de alimentos que se pueden consumir, ya que normalmente conllevan una falta de importantes nutrientes, y/o son difíciles de mantener durante periodos prolongados. Además, no enseñan unos hábitos alimenticios correctos y pueden convertirse en lo que se conoce como dieta yo-yo (adelgazar y engordar bruscamente, como consecuencia de hacer dietas y después comer en exceso).

Por eso lo más aconsejable es la prevención: hay que evitar ganar peso y, si se ha ganado procurar que no aumente. Otra cosa muy importante es que la obesidad suele empezar en la infancia y la adolescencia, por lo que la prevención de la obesidad debe comenzar en las primeras etapas del desarrollo humano, incluso antes del nacimiento, como luego lo veremos (5).

Dado el problema que supone la epidemia de la obesidad para la salud, tanto individual como colectiva, se han puesto en marcha, por parte de los gobiernos de muchos países, programas dirigidos a sensibilizar a la población en general y sobre todo a los niños y jóvenes, para que adopten hábitos de vida saludables a través de una alimentación sana y de una práctica regular de actividad física. En España se puso en marcha en el año 2005 la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física y prevención de la obesidad) (6).

Los campos de actuación e influencia de la Estrategia NAOS son:

- a. El familiar y comunitario. Pretende divulgar conocimientos sobre alimentación y nutrición saludables y fomentar la actividad física a lo largo de la vida.
- b. El entorno escolar. Como lugar más eficaz para influir en el estilo de vida de la población infantil y juvenil (ver programa PERSEO y Documento de Consenso sobre la alimentación en centros educativos)
- c. El mundo empresarial. La estrategia NAOS se dirige a las empresas de la industria alimentaria, bebidas y hostelería, ya que intervienen de manera notable en la disponibilidad de productos que contribuyen a una alimentación sana.

- d. El sistema sanitario. Implica sobre todo a los profesionales de la Atención Primaria para promover campañas de detección precoz del sobrepeso y obesidad leve así como la prevención de la obesidad en grupos de riesgo.

La obesidad como problema de salud pública

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Además es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia y adolescencia en los países occidentales. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de ingresos bajos y medianos, sobre todo en los medios urbanos. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes o problemas cardiovasculares. Por consiguiente hay que dar una mayor prioridad a la prevención de la obesidad infantil. Hoy se está avanzando mucho en los conocimientos fisiopatológicos de la obesidad infantil y se sabe que el tejido adiposo no es un órgano pasivo, antes al contrario, es un órgano endocrino productor de múltiples “adipoquinas” (leptina, adiponectina...), con receptores específicos en el hipotálamo para regular el apetito y la saciedad.

Ya hemos visto que el IMC es la herramienta más utilizada y más útil para determinar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (a partir de los 18 años) porque no hay diferencia de sexo o edad. Sin embargo los valores de referencia del IMC no sirven, sin más, para aplicarlos a la población infantil y juvenil. En los niños y jóvenes la cantidad de grasa corporal cambia con la edad y además los niños y las niñas tienen cantidades diferentes de grasa.

Para diagnosticar que un niño es obeso es preciso establecer previamente las mediciones en las que nos basamos y para esto es necesario seleccionar:

- a. El indicador antropométrico más adecuado (IMC).
- b. Las tablas de referencia que sirvan de comparación.
- c. Los puntos de corte que identifiquen a los niños de riesgo.

Prevalencia

En España partimos de los datos del Estudio ENKID (1998-2000) - en población infantil y juvenil de 2 a 24 años- con obesidad de 13,9% y sobrepeso de 12,4% (obesidad + sobrepeso= 26,3%). La obesidad es mayor en varones (15,6%) que en mujeres (12%), y también el sobrepeso. Por edades, los jóvenes de 6 a 13 años presentan valores más elevados de obesidad. Las tablas usadas son las de Hernández, de la Fundación Orbegozo.

La obesidad es mayor en niveles socioeconómicos y de estudios más bajos, y entre aquellas personas que no desayunan o desayunan mal. A la vista de estos resultados concluyen que España tiene, en relación con otros países, una prevalencia intermedia de obesidad. Las tendencias indican un incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y juvenil en las últimas décadas, más marcado en varones y en edades prepuberales (7).

Los estudios realizados a partir de 2010 son:

1. Encuesta Nacional de Salud, publicada en Marzo de 2013, con datos de 2011-2012. La prevalencia de obesidad infantil (niños y niñas entre 2 y 17 años) se mantiene relativamente estable desde

1987, con altibajos. Un 27,8% de esta población, padece obesidad o sobrepeso. Uno de cada 10 niños tiene obesidad y dos sobrepeso, similares en ambos sexos.

2. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), dentro de la estrategia NAOS, llamado ALADINO (alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad). Realizado en 7.659 niños y niñas de 6 a 9 años, de todas las CC AA de España, a lo largo del curso escolar 2010-11. Sus resultados son los siguientes (8):
 - a. Según criterios de la OMS: Sobrepeso: 26,2 % (niñas 25,7%; niños 26,7%) Obesidad: 18,3% (niñas 15,5, niños 20,9%);
 - b. Según criterios de la International Obesity Taskforce (IOTF): Sobrepeso: 24,2% Obesidad: 11%.
 - c. Según criterios de la Fundación Orbegozo: Sobrepeso: 14% Obesidad: 16,8 % (comparando con el estudio enKid, aumenta el sobrepeso, pero se mantiene la obesidad).
3. Programa Thao (<http://thaoweb.com/>) Este programa sigue la metodología EPODE, (Ensemble Prévenons l'Obésité Des Enfants - Juntos prevenimos la obesidad infantil), iniciada en Francia en 2004. Actualmente, la iniciativa EPODE se extiende a 293 ciudades europeas: 226 en Francia (programa EPODE), 38 en España (programa THAO), 16 en Bélgica (programa VIA-SANO), 13 en Grecia (programa PAIDEIATROFI). En total abarca a más de 4 millones de habitantes.

En el último informe, presentado en Mayo de 2013 (curso 2011-2012) el exceso de peso en la población infantil sigue siendo un tema preocupante. En este estudio realizado en 20.588 niños de distintos municipios españoles, el 21,2% sufre sobrepeso y el 7,1%, obesidad. En los más pequeños, aquellos que tienen entre tres y cinco años, más de uno de cada cinco tiene exceso de peso (el 5,7%, con obesidad y el 16,2%, con sobrepeso). Aunque los responsables del programa Thao han presentado los resultados de un informe longitudinal (de 2009 a 2012) que demuestra, en base a la evolución y seguimiento de la misma muestra poblacional, que tras cuatro años de control, sobre una muestra de casi 7.000 niños de 10 municipios, el incremento del sobrepeso y la obesidad ha sido sólo de algunas décimas porcentuales. Opinan, por tanto, que la epidemia está en vías de estabilización.

4. Estudio de prevalencia de JJ Sánchez Cruz y cols (9). Realizado en 2012 en una muestra de 978 niños entre los 8 y los 17 años, representativos de toda la población española, se calcularon las prevalencias de sobrepeso y obesidad siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la World Obesity / Policy & Prevention (IOTF) y el estudio español enKid promovido por la Asociación Multisectorial de Empresas de Alimentación y Bebidas (AME). En todos los grupos, la prevalencia de sobrepeso es del 26% y la de obesidad del 12,6% (es decir que 4 de cada 10 jóvenes sufren exceso de peso). En el grupo comprendido entre los 8 y los 13 años, el exceso de peso supera el 45%, mientras que para el grupo de 14 a 17 años, el exceso de peso es del 25,5%. Este exceso de peso aparece asociado a las clases sociales más desfavorecidas y con menos estudios.

A la vista de estos datos parece que las cifras de niños con exceso de peso son altas, pero es difícil valorarlas. Es necesario que se apliquen criterios diagnósticos consensuados que de una vez por todas faciliten el contraste regional e internacional de las cifras de sobrepeso + obesidad en la infancia. De otro modo no será posible conocer realmente cual es la magnitud y la evolución del problema (10).

Tipos de obesidad

Una de las complejidades y de las dificultades más importantes para el adecuado entendimiento de la obesidad infantil es que, bajo el denominador común de una acumulación excesiva de grasa corporal, subyacen etiologías y, por lo tanto, entidades patológicas radicalmente diferentes. Actualmente se acepta, tanto en foros científicos como de divulgación, que el gran incremento de prevalencia de la obesidad infantil es debido al desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético propio del estilo de vida occidental. Sin embargo, existe un porcentaje de casos derivados de la existencia de alteraciones genéticas, endocrinológicas o sindrómicas subyacentes que, si bien es cuantitativamente limitado, crece de forma continuada al tiempo que lo hacen nuestros conocimientos fisiopatológicos de la obesidad infantil (11). De hecho estos mismos autores tienen un artículo, publicado en 2011, con el título de “Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia”, donde resaltan que es preciso un cambio de la mentalidad de los pediatras en el abordaje de estos pacientes, haciéndose necesaria la consideración de distintas “obesidades” o enfermedades diferentes que convergen en un mismo rasgo fenotípico: el aumento del peso corporal (12).

Podríamos, por lo tanto, considerar los siguientes tipos de obesidad infantojuvenil:

1. Obesidad común en la que confluyen factores exógenos y endógenos. El fundamental es ese entorno obesógeno en el que coinciden una nutrición hipercalórica con unos niveles bajos de actividad física. Pero no todos los sujetos expuestos a ese entorno desarrollan obesidad, ello se debe a que esos factores exógenos actúan sobre una base endógena, que es la información genética propia de cada individuo.

Durante la gestación, de todos los factores medioambientales conocidos, probablemente es la nutrición el que influye de una manera más clara en el desarrollo corporal del feto. La ingesta materna durante el embarazo y la lactancia es la única fuente de nutrientes para el feto, por lo que su crecimiento y desarrollo dependen de ello. Todo esto puede influir sobre la salud para el resto de la vida. A esta capacidad de influencia se la llama “programación fetal” (hipótesis de Barker-2007), que asociaba el pequeño tamaño del recién nacido, porque habían nacido en épocas de hambre y malnutrición, con una mayor propensión del individuo adulto a padecer ciertas enfermedades, como accidente vascular, diabetes tipo 2 o dislipidemias; y lo relaciona con el ambiente intrauterino durante el desarrollo. Sin embargo las circunstancias han cambiado, ya que ahora no es por carencia si no por exceso de alimentos, sobre todo ricos en grasas y azúcares. Por tanto, durante la vida intrauterina, ya sea el defecto o el exceso de nutrientes, a través de mecanismos epigenéticos que condicionan cambios estructurales, tienden a converger en la producción de un fenotipo común caracterizado por hiperfagia y obesidad (13).

De todo ello se deduce la importancia de la nutrición, tanto de nutrientes energéticos o macronutrientes, como de micronutrientes (vitaminas y minerales) durante el embarazo y la lactancia; así como tener en cuenta todas las circunstancias maternas como obesidad o desnutrición, enfermedades como la diabetes, hábitos como el tabaquismo, lactancia natural o artificial, etc.

2. Obesidades secundarias. Independientemente del sustrato genético individual y del balance entre ingesta y gasto energético, la presencia de obesidad en el niño puede ser consecuencia de distintas enfermedades, entre las que destacan las patologías endocrinológicas, los procesos patológicos o procedimientos terapéuticos que afectan al área hipotálamo-hipofisaria y los tratamientos farmacológicos, especialmente por medicamentos psicoactivos.

3. **Obesidades monogénicas.** Son el resultado de una alteración en un único gen y representa una etiología minoritaria en el conjunto de los casos de obesidad infanto-juvenil.

Conviene tener en cuenta otros aspectos epidemiológicos, como los obtenidos del Estudio Aladino - 2010-2011 entre 7.659 niños (6-9 años) de 19 comunidades autónomas, que ponen de relieve un mayor padecimiento de sobrepeso y obesidad en varones, con incremento notable del problema a partir de los 7 años. También se constata que el exceso de peso es más evidente en descendientes de padres con escaso nivel de estudios y/o bajos ingresos, entre niños que no desayunan, o que no hacen deporte debido a que las instalaciones deportivas están lejos del domicilio, o si el niño dispone de ordenador personal, videoconsola o TV en su habitación, duerme menos de 8 h/día o los padres son fumadores (especialmente si fuman ambos). Todas estas influencias, por sí mismas o por condicionar los hábitos alimentarios y/o pautas de actividad del individuo, se asocian con un mayor riesgo de presentar exceso de peso, por lo que deben ser vigiladas y modificadas en una dirección más favorable dentro de las políticas sanitarias de cada país, como parte de las estrategias encaminadas a frenar el incremento del padecimiento de la obesidad en la población.

Consecuencias sobre la salud

La OMS, en una de sus notas sobre la Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, explica que la actual epidemia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes es preocupante porque se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta. Los niños con sobrepeso y obesidad tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer, a edades más tempranas, enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, artrosis y ciertos tipos de cáncer. El riesgo de la mayoría de estas enfermedades depende en parte de la edad de inicio y de la duración de la obesidad. La obesidad en la infancia y la adolescencia tienen consecuencias para la salud tanto a corto como a largo plazo.

En cuanto a las consecuencias de la obesidad, a corto plazo, siendo aún niños o adolescentes son:

1. Enfermedad cardiovascular: hipertensión arterial, hipertrofia de ventrículo izquierdo, arteriosclerosis.
2. Nivel metabólico: resistencia a la insulina, dislipemia, síndrome metabólico y diabetes tipo 2.
3. Alteraciones gastrointestinales: hígado graso y reflujo gastroesofágico.
4. Enfermedades respiratorias: apnea del sueño y asma.
5. Problemas ortopédicos.
6. Alteraciones psicosociales: discriminación y baja autoestima.

Tratamiento

El tratamiento de la obesidad sigue siendo uno de los problemas más difíciles de la práctica clínica. La modificación de la conducta alimentaria, el estímulo de la actividad física y el soporte emocional son los pilares sobre los que sigue descansando el tratamiento de la obesidad, tanto en el adulto, como en el niño y

en el adolescente. Además, durante la infancia se añade un factor más: el ambiente familiar. Los hábitos alimentarios y la actividad física son tempranamente influenciados por los hábitos familiares: los niños aprenden de sus padres cómo alimentarse y ser activos o inactivos. Estos hábitos, que se establecen en la infancia, tienden a persistir en la edad adulta.

El tratamiento ha de estar dirigido no solo hacia el niño, sino también, y de una forma conjunta, hacia el medio en el cual desarrolla su actividad: la familia y el colegio. Debe contemplar 3 aspectos: reeducación nutricional del niño y de su familia, soporte psicológico e incremento de la actividad física. Los objetivos del tratamiento son lograr una pérdida ponderal con un crecimiento normal y crear las condiciones adecuadas a través de las modificaciones de los hábitos nutricionales y estilos de vida que impiden la recuperación ponderal posterior (14).

En resumen, se trata de promover:

1. Intervenciones en el estilo de vida. Se han evaluado distintas intervenciones en el estilo de vida para el control del peso en niños y niñas y adolescentes, como por ejemplo: consejos sobre nutrición y actividad física, tratamientos conductuales, disminución de las actividades sedentarias y apoyo social o psicológico. Hasta la fecha las intervenciones combinadas (dieta, ejercicio y modificación conductual) son las que se han mostrado más efectivas, especialmente si los padres y las madres están involucrados en el tratamiento (15).
 - a. Sobre la dieta. En la población infantil y adolescente con sobrepeso u obesidad, se recomienda realizar una dieta sana y equilibrada siguiendo la pirámide de la alimentación saludable.
 - b. Sobre la actividad física. En la población infantil y adolescente con sobrepeso u obesidad, se recomienda aumentar la actividad física espontánea más de una hora al día para la pérdida de peso y la salud cardiovascular (jugar al aire libre, participar en las tareas domésticas, ir al colegio o instituto caminando, subir y bajar escaleras en lugar de utilizar el ascensor, etc.).
 - c. Disminuir el sedentarismo. En la población infantil y adolescente con sobrepeso u obesidad, se aconseja limitar las horas de televisión o videojuegos a un máximo de 1,5h al día con el objetivo de reducir el sedentarismo.
 - d. Tratamiento psicológico. Se recomienda el tratamiento de apoyo psicológico (con terapia conductual o cognitivo-conductual) para el sobrepeso y la obesidad en menores y adolescentes.
 - e. Intervenciones combinadas. Se recomienda llevar a cabo intervenciones combinadas con dieta, ejercicio físico y modificación conductual para la pérdida de peso en niños y niñas y adolescentes de 6 a 16 años con sobrepeso u obesidad, con la implicación de la familia.
2. Tratamiento farmacológico. La información disponible sobre los tratamientos con fármacos anti-obesidad en la adolescencia es muy limitada y no se dispone de datos en niños y niñas. Actualmente, disponemos de dos opciones farmacológicas aprobadas para su empleo en la obesidad infantil: el orlistat para niños mayores de 12 años de edad y la metformina en adolescentes con intolerancia a la glucosa.
3. Tratamientos quirúrgicos. El tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida en el adolescente es aceptado y realizado en la mayoría de los hospitales americanos y europeos, y es el único método que mantiene el descenso de peso a largo plazo, mejorando las enfermedades asociadas, la calidad

de vida y la autoestima del paciente. Su empleo es muy reciente y su experiencia muy limitada, por lo que es motivo de intenso debate y de posicionamiento por diversas sociedades médicas.

Para la Guía de Práctica Clínica del SNS, la cirugía de la obesidad solamente debe considerarse en los adolescentes en circunstancias excepcionales, como es la obesidad grave con morbilidades importantes y el fracaso de todas las medidas terapéuticas anteriormente evaluadas.

También hay que mencionar, aunque no requiere operación, el Balón intragástrico. Consiste en una esfera de silicona que se coloca en el estómago mediante control endoscópico y se rellena posteriormente con 600 ml de suero fisiológico. Al ocupar parcialmente el estómago, produce una disminución de la sensación de hambre y una mayor saciedad al comer. La colocación del balón debe acompañarse de una dieta específica para perder peso y al cabo de seis meses se retira.

La Cirugía que se hace a nivel de aparato digestivo con el fin de perder peso se llama bariátrica. Los procedimientos son diversos y muchos pueden realizarse por laparoscopia. Además deben acompañarse de cambios en el estilo de vida para que produzcan la pérdida de peso adecuada.

La cirugía bariátrica solamente debería utilizarse en adolescentes con obesidad grave ($IMC \geq 40$ kg/m²) y con morbilidad grave o con obesidad extrema ($IMC \geq 50$ kg/m²), cuando se haya constatado el fracaso en el control del peso mediante actuaciones intensivas para la modificación del estilo de vida, asociadas o no con tratamiento farmacológico, durante un período mínimo de seis meses.

Los candidatos a cirugía bariátrica tienen que ser seleccionados tras una evaluación cuidadosa por un equipo multidisciplinar con pericia médica, quirúrgica, psiquiátrica y nutricional en este tipo de intervenciones. La cirugía bariátrica solamente debería llevarse a cabo en adolescentes con madurez física y psicológica, conscientes de los riesgos y beneficios de la cirugía y que tengan el apoyo de la familia.

Prevención

A) Recomendaciones para las madres:

Es importante mantener una dieta adecuada para controlar el peso durante el embarazo y si aparece diabetes gestacional controlarla debidamente. Siempre evitar el tabaco.

B) Recomendaciones generales para los niños:

La OMS recomienda estos 5 puntos:

- aumentar el consumo de frutas, hortalizas, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- reducir la ingesta total de grasas y sustituir las saturadas por las insaturadas.
- reducir la ingesta de azúcares.
- mantener la actividad física: un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada o vigorosa que sea adecuada para la fase de desarrollo del niño y contenga diversas actividades.
- para los niños menores de 10 años se recomienda que duerman 10 horas.

C) Recomendaciones dirigidas a la familia que conviene destacar:

- procurar realizar las principales comidas juntos, (al menos una), y comer todos lo mismo.
- el desayuno es la comida más importante del día.
- hay que evitar tanto el premiar o el castigar mediante los alimentos. Evitar también comer viendo la televisión.
- participar todos juntos en juegos que requieran actividad física y fomentarles hábitos deportivos.
- disminuir el tiempo de ocio sedentario: videoconsolas, ordenador, etc.
- es importante establecer un horario para irse a la cama que permita regular el sueño. Es recomendable, por lo tanto, que los niños no tengan en su habitación televisores, consolas de videojuegos u ordenadores.

Conclusiones

Desde 1980 la prevalencia de la obesidad se ha duplicado en todo el mundo y es considerada por la OMS como la epidemia del siglo XXI.

La obesidad es la enfermedad crónica más prevalente en la infancia y adolescencia en los países occidentales y el quinto factor de riesgo de mortalidad en el mundo.

La incidencia de la obesidad infantil sigue siendo “peligrosamente” elevada en España y nos sitúa a niveles muy próximos a los de Estados Unidos.

Es necesario que se apliquen criterios diagnósticos consensuados que de una vez por todas faciliten el contraste regional, internacional y secular de las cifras de sobrecarga ponderal en la infancia.

La obesidad infantil aumenta el riesgo de obesidad y complicaciones cardiovasculares en la edad adulta.

Con frecuencia los padres no perciben el exceso de peso de los hijos, por lo que el papel del pediatra de atención primaria es fundamental en el diagnóstico y prevención del sobrepeso y de la obesidad.

De las diferentes “obesidades infantiles” la más frecuente es la llamada obesidad común, que tiene una base poligénica.

La mejor estrategia para reducir la incidencia global de la obesidad es la prevención en las edades tempranas de la vida, incluso antes del nacimiento.

El papel de la familia es clave en la prevención de la obesidad infantil, ya que es donde aprenden los hábitos de vida saludables.

REFERENCIAS

1. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. OMS. Ginebra. 2003.
2. Obesidad y sobrepeso. OMS. Centro de prensa. Nota descriptiva nº: 31 - 1 Mayo de 2012.

3. S. Monereo Megías et al. Nuevos retos en la prevención de la obesidad. Tratamientos y calidad de vida. 2012. Fundación BBVA.
4. Lluís Serra-Majem & Inmaculada Bautista-Castaño. Etiology of obesity: two “key issues” and other emerging factors. *Nutrición Hospitalaria* 2013; 28 (Supl. 5):32-43.
5. Gregorio Varela- Moreiras. Documento de consenso y conclusiones. Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿qué se puede y se debe hacer? *Nutrición Hospitalaria* 2013; 28 (Supl. 5):1-12.
6. WEB de NAOS: <http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/>
7. Lluís Serra Majem et al. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica* 2003;121(19):725-32.
8. Napoleón Pérez-Farinós et al. The ALADINO Study: A National Study of Prevalence of Overweight and Obesity in Spanish Children in 2011. *Biom Res Int* 2013;2013:163687. doi: 10.1155/2013/163687.
9. Sánchez-Cruz J.J. et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*. 2013; 66(5):371-376.
10. Martínez Álvarez, J. R.; Villarino Marín, A.; García Alcón, R. M.; Calle Purón, M. E.; Marrodán Serrano, M. D. Obesidad infantil en España: hasta qué punto es un problema de salud pública o sobre la fiabilidad de las encuestas. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2013; 33(2):80-88 DOI: 10.12873/332obesidadspain.
11. Martos-Moreno & G.A., Argente, J. Avances en el conocimiento de la obesidad infantil: De la consulta al laboratorio. *Boletín Pediátrico* 2013; 53: 213-218.
12. G.A. Martos-Moreno & J. Argente. Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría* 2011; 75(1):63.e1 — 63.e23.
13. Robinson Ramírez-Vélez. Fetal programming of adult arterial hypertension: cellular and molecular mechanisms. *Revista Colombiana de Cardiología* vol.20 no.1 Bogota Jan. /Feb. 2013.
14. D. Yeste y A. Carrascosa. El manejo de la obesidad en la infancia y adolescencia: de la dieta a la cirugía. *Anales de Pediatría: Publicación Oficial de la Asociación Española de Pediatría* 2012; 77(2):71-74.
15. Guía de práctica clínica sobre la prevención y el tratamiento de la obesidad infantojuvenil. *Guías de Práctica Clínica en el SNS. Ministerio de Sanidad y Política Social. Ed. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2009.*