

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Obesidad infantil

## *Childhood obesity*

Ma. Eugenia A. Ibarzábal-Ávila,\* José Alberto Hernández-Martínez,\* David Luna-Domínguez,\*  
Juan Enrique Vélez-Escalante,\* Marlene Delgadillo-Díaz,\* Vanessa Manassero-Baeza,\*  
Enrique Bernal-Espinoza,\* Laura González-Macías,\* Griselda Ortiz,\* Angélica Moguel-Gloria,\*  
Ana Lilia Córdova-Esquivel,\* Martha Helena Ramos-Ostos\*\*

\* Clínica de Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad Infantil,

\*\* Centro Integral de Diagnóstico y Tratamiento. Hospital y Fundación Clínica Médica Sur. Ciudad de México.

### RESUMEN

En el mundo durante el 2013 más de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. México ocupa el primer lugar mundial de prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños. La obesidad es un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, trastornos del aparato locomotor, cáncer, incapacidad y muerte prematura. Un grupo de especialistas nos dimos a la tarea de revisar la literatura de esta área para mostrar el impacto y la interrelación del paciente con todos los factores que influyen, incluyendo a la familia. La obesidad debe ser considerada como una enfermedad y no como un estado normal en la infancia, y se debe reconocer y prevenir. El objetivo de este trabajo fue presentar las consideraciones generales de la obesidad infantil, con un enfoque de origen multifactorial y un abordaje multidisciplinario

**Palabras clave.** Revisión. Factores de riesgo. Prevención. Muerte prematura.

### ABSTRACT

Basic knowledge for doctors and medical workers, to considerate the childhood obesity like an illness and not like healthy stage in the childhood, in the world in 2013 more than 42 million children under five years of age were overweight, Mexico ranks first in the world. Obesity is a risk factor for cardiovascular disease, diabetes mellitus, musculoskeletal disorders, some cancers, disability and premature death. A specialist group reviewed relevant articles about this health problem, and showed the impact and the interrelation in the patient with all the involucrate factors including the family. Knowledge needed for doctors and health area to consider obesity as a disease and not a normal childhood and recognize than obesity can be prevented. The aim of this work was to present general considerations of childhood obesity, with a multifactorial view and multidisciplinary diagnosis and treatment.

**Key words.** Review. Prevention. Risk factor. Premature death.

### INTRODUCCIÓN

Desde 1980 el número de casos de obesidad se ha más que duplicado en todo el mundo. En 2014, más de 1,900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales más de 600 millones eran obesos, 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y 13% eran obesas. En 2013 más de 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso.<sup>1</sup>

A la obesidad infantil y del adolescente se le considera la enfermedad nutricional más frecuente en países desarrollados e industrializados. La encuesta nacional de salud y nutrición en el 2012 (ENSANUT) indica que han aumen-

tado los casos de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en forma alarmante (Tabla 1).<sup>2</sup>

La obesidad va a tener impacto en el niño en el área física, mental, emocional y social. Se considera un factor de riesgo para continuar siendo obeso en la edad adulta, ya que si se presenta a los seis años el riesgo es mayor de 50% y si el niño es mayor, el riesgo puede ser de hasta de 80%.<sup>3</sup> Hay factores genéticos que predisponen la obesidad, pero además influye el estilo de vida de la familia incluyendo sus hábitos y factores ambientales.<sup>4</sup>

Los niños aprenden en la familia lo que se debe comer, cómo comerlo y el tamaño de las porciones. Por eso es muy importante que los adultos sepan comer de una

### Correspondencia:

Dra. Ma. Eugenia A. Ibarzábal-Ávila

Coordinadora de la Clínica de Trastornos de la Conducta Alimentaria y Obesidad Infantil. Centro Integral de Diagnóstico y Tratamiento  
Puente de Piedra, Núm. 150, 1er piso, Col. Toriello Guerra, C.P. 14050, Ciudad de México

Tel.: 55 5509-5203. Correo electrónico: dra.maruiabarzabal@gmail.com

Fecha de recibido: septiembre 03, 2015.

Fecha de aceptado: septiembre 30, 2015.

**Tabla 1.** Relación edad con número de casos de obesidad.

Edad	Porcentaje	Relación	Número de casos
5 y 11 años	26	Uno de cada cuatro	Más de 4 millones
Adolescentes	31	Uno de cada tres	Más de 6 millones

forma saludable y hagan ejercicio regularmente para formar hábitos de vida saludables. De los factores ambientales, mencionaremos algunos:<sup>5</sup>

- Exceso de alimentación durante el periodo prenatal. Que la madre coma de más cuando está esperando a ese hijo y durante la lactancia (si lo amamanta).
- Malnutrición materna.
- Ablactación temprana (inicio de dar alimentos a los bebés que no sea leche) y que sea principalmente con alimentos industrializados (no papillas naturales), con tendencia a la sobrealimentación.
- Tipo de estructura familiar: hijo único, hijos adoptados, el último hijo, padres separados, familia monoparental (solo con mamá o papá), madre mayor de 35 años, familia numerosa.
- Que ambos padres trabajen.
- Lugar donde se realizan las comidas y refrigerios: idealmente en el comedor, pero hay familias que lo hacen en la recámara, en la sala, viendo la televisión.
- Participación en deportes organizados: grado de actividad física.
- La urbanización, la mecanización del transporte y el uso de tecnología, esto ha favorecido tener una vida más sedentaria.
- Ingestión de alimentos industrializados con alta densidad calórica de fácil acceso como comida chatarra, hamburguesas, pizzas, entre otros.
- Disminución del consumo de alimentos con densidad calórica baja, como frutas y verduras.
- El número de horas pantalla por día, entendiendo como televisión, videojuegos, computadora: "El número de horas pantalla tiene una relación directa con el riesgo de obesidad".
- La televisión anuncia alimentos con gran contenido calórico, los personajes muestran malos hábitos alimentarios, además tienen más posibilidades de comer alimentos chatarra mientras ven la televisión y reemplazan otras actividades al aire libre que consumen más energía, como los juegos o los deportes.

También hay factores mentales que influyen para que coman más, como cursar con un trastorno depresivo, un

trastorno de ansiedad, un trastorno de la conducta alimentaria como la bulimia nerviosa, comer por atracón; vivir con temor, con miedo a algún problema de la familia o como repercusión de sufrir bullying o acoso escolar, que tengan bajo desempeño y pobre asistencia escolar.

Los niños pueden comer por muchas razones: porque refieren más hambre, están sin hacer nada y aburridos, se sienten solos, ansiosos, tristes, viendo la televisión y pasan un anuncio de comida chatarra y se les antoja.

Existen dos tipos de obesidad: la obesidad simple y la causada por complicación de enfermedades. La obesidad simple es la más frecuente, 95% de los casos, y se presenta por predisposición genética para conservar y almacenar energía, dietas hipercalóricas y escasa actividad física para utilizar toda la energía que ingresa al cuerpo con la comida. La obesidad causada por enfermedades sólo representa 5 % de los casos, y estas enfermedades pueden ser: genéticas, metabólicas, como el hipotiroidismo, entre otras.

El objetivo de este trabajo es brindar la información sobre el hecho de que la obesidad infantil se debe considerar como una enfermedad crónica, no como una variante normal en la vida, que es un trastorno metabólico donde hay un exceso de acumulación de energía en forma de grasa, que es un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, trastornos del aparato locomotor, algunos tipos de cáncer, incapacidad y muerte prematura.<sup>1</sup>

## NEUROBIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

La epidemia de obesidad a la que nos enfrentamos es un problema alarmante; sin embargo, no es un producto de la modernidad. Esculturas tan antiguas como la Venus de Willendorf de hace 25,000 años son algunos de nuestros silentes testigos de la obesidad como un problema que nos ha perseguido como especie a través del tiempo.

El equilibrio energético de los mamíferos es controlado por una compleja red de mecanismos regulatorios que interactúan entre sí, involucrando al hipotálamo, tallo cerebral, centros cerebrales superiores, y en la periferia: el estómago, intestino, hígado, tiroides y tejido adiposo.<sup>6</sup>

Las señales producidas por los alimentos, su composición química y el equilibrio en cuanto a carbohidratos, grasas y proteínas, los periodos de ayuno, el nivel de actividad física, el impacto psicológico, los antecedentes socioculturales, la genética y la presencia o ausencia de grasa periférica interactúan en la compleja red neurobiológica detrás de la obesidad.

## IMPACTO FÍSICO

La obesidad en niños los pone en riesgo de complicaciones médicas inmediatas, mediatas y tardías y se puede

**Tabla 2.** Complicaciones ortopédicas.

Escoliosis
Coxa vara
<i>Genu</i> valgo
Pérdida de los arcos del pie

**Tabla 3.** Complicaciones metabólicas, ginecológicas, gastrointestinales, dermatológicas.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabólicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia a la insulina</li> <li>Diabetes mellitus tipo 2</li> <li>Aumento de colesterol total, lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos</li> <li>Hipertensión arterial</li> </ul> </li> <li>• Gastrointestinales:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Colelitiasis</li> <li>Esteatosis hepática</li> <li>Estreñimiento</li> </ul> </li> <li>• Ginecológicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Síndrome de ovarios poliquísticos</li> <li>Dismenorrea</li> <li>Hemorragia uterina</li> <li>Disminución de la hormona de crecimiento que puede originar crecimiento una talla media o relativamente baja</li> <li>Pubertad precoz</li> </ul> </li> <li>• En hombres:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Ginecomastia</li> <li>Seudogenitalismo</li> </ul> </li> <li>• Dermatológicas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Intertrigo</li> <li>Acanosis <i>nigricans</i></li> <li>Forunculosis</li> </ul> </li> </ul>
--

Estas complicaciones desde la infancia pueden ocasionar en la edad adulta: aumento de la incidencia de hipertensión arterial, enfermedad renal o cardiovascular, aterosclerosis. En hombres: aumento de cáncer de colon, esófago, riñón. Aumento de ácido úrico evidenciado como gota.

presentar según el exceso de peso. Si el peso es > 15% de lo normal pueden aparecer complicaciones ortopédicas (Tabla 2).<sup>7</sup> Si el peso es > 20% de lo normal es posible desarrollar otras complicaciones o enfermedades cardiovasculares, pulmonares, digestivas y endocrinas. Si el peso fuese > 35% de lo normal se pueden presentar otras complicaciones de mayor complejidad (Tabla 3).<sup>8</sup> Ciertos grupos étnicos aparentemente son más susceptibles, como la población latina, afroamericanos y nativos americanos.<sup>9</sup>

## ASPECTOS EMOCIONALES EN EL NIÑO Y ADOLESCENTE

Cuando un niño presenta sobrepeso u obesidad las emociones están involucradas en dos aspectos. El primero, cuando los niños reciben comentarios o acciones que nacen de prejuicios y esto genera emociones negativas en ellos. El segundo, cuando la relación con la comida se ve alterada por estados de ánimo.

Actualmente la discriminación sobre el peso es más fuerte que aquella que se ha hecho por raza, sexo o religión. Además, es una forma de discriminación socialmente tolerada. La gordura se asocia con la pereza, el tedio, la falta de fuerza de voluntad, de autocontrol, de disciplina e incluso con falta de higiene. Las personas con sobrepeso son juzgadas, acosadas y rechazadas. Los niños que sufren este trato se encuentran enojados, tristes o se aíslan para protegerse. Sienten vergüenza, que es distinto a sentirse culpable. La culpa que se da como consecuencia de una acción que se reprueba, la vergüenza se siente en relación con lo que uno es. Se afecta el autoconcepto, que es la visión que el niño tiene de sí mismo, pudiendo incluso llevarlo a cuestionar su lugar en el mundo.<sup>10</sup>

Sumado a lo anterior, causas emocionales pueden llevar al niño a comer en exceso. Las emociones que conducen a una relación de abuso con la comida son el estrés o ansiedad, la tristeza, el enojo y el aburrimiento. La ansiedad se puede confundir con hambre al sentir un vacío o antojo y llevar al niño a conductas como comer entre comidas y picar alimentos. Esto puede conducirlo a usar los alimentos como una forma de relajarse. Un niño que ha comido en exceso o alimentos prohibidos puede sentirse culpable y esto a su vez incrementar la ansiedad. Comer puede ser una manera de desahogar enojo o frustración. Si se siente aburrido, comer puede ser una actividad distractora. Un niño aislado o solo puede hacer de la comida su compañía, un sustituto de las relaciones sociales.

Finalmente, aunque para algunos niños la tristeza disminuye su apetito, para otros el alimento se usa como un

consuelo que buscan o que ofrecen sus padres. Todas estas emociones pueden buscar refugio en la comida, comer para sentirse mejor. Por lo anterior, es que sobrepeso y obesidad pueden tener consecuencias emocionales a largo plazo para el niño.<sup>11</sup> Es importante tener una buena relación con los alimentos, una satisfacción de la imagen corporal y un adecuado autoconcepto. Un niño con obesidad podría necesitar ser evaluado y atendido por un psicoterapeuta para conocer el rol que tienen las emociones en el problema, para ayudar al niño a comprender los riesgos y para lograr el apego a un tratamiento.

## **EL IMPACTO DE LA OBESIDAD INFANTIL EN LA FAMILIA**

En la actualidad los padres están haciendo conciencia de la importancia que tienen la obesidad y el sobrepeso, incluso el concepto de sanidad y enfermedad al respecto ha ido cambiando; sin embargo, hace falta mucho por hacer en cuanto a la educación y la prevención de la obesidad infantil. Figueroa<sup>12</sup> y Peña<sup>13</sup> mencionan que el incremento tan abrupto de la obesidad que ha ocurrido durante las últimas décadas, así como su gran extensión, obedece principalmente a cambios importantes en la alimentación de la población, al patrón de actividad física y otros factores de índole sociocultural, como los medios de comunicación.

La mayor importancia y el tema que nos ocupa es el impacto en la familia de tener un hijo con obesidad, donde aparentemente, los padres no se percatan del problema hasta que éste se hace evidente y no queda otra salida que buscar un remedio; difícilmente se piensa en la prevención, aunado a ello, la falta de tiempo por situaciones laborales de ambos padres y la desinformación al respecto, dificultan encontrar una solución al problema. En México, Mercado y Vilchis<sup>14</sup> mencionaron que también se ha caído en el descuido, ya que la mayoría de la población es de nivel socioeconómico bajo, el cual es un factor que hace más vulnerable a la gente a sufrir desnutrición y como consecuencia, obesidad. Figueroa<sup>12</sup> menciona que la obesidad tiene una etiología multifactorial en la que los factores de mayor fuerza se relacionan con los estilos de vida, el nivel socioeconómico y las influencias familiares. Con base en el estudio realizado por Mercado y Vilchis,<sup>14</sup> las madres que trabajan son más conscientes de la problemática que cruza la infancia y las motiva a hablar con sus hijos sobre la obesidad y el sobrepeso; sin embargo, el ritmo de vida de las mismas no les permite llevar a cabo acciones que eviten el problema, siendo más fácil no hacerse cargo de proporcionar los alimentos adecuados y

consumir los más rápidos y accesibles como los de preparación rápida y de alto contenido calórico que contribuyen a que la alimentación no sea ni balanceada, ni equilibrada, ni moderada, que es la primicia para una buena alimentación, de tal forma que se ve reflejado el descuido en esta área en el sobrepeso y la obesidad. Revisando la literatura al respecto, se observa que la solución al problema de la obesidad infantil se encuentra en la educación del individuo en casa y en el sostenimiento de una cultura de la prevención, iniciando desde el núcleo familiar, con la mejora de los hábitos y los cuidados adecuados.

## **COMORBILIDAD PSIQUIÁTRICA EN OBESIDAD INFANTIL**

La valoración psiquiátrica en niños con el diagnóstico de obesidad es imprescindible, ya que son personas que desde temprana edad reciben críticas y son estigmatizados con base en su peso; esto puede generar en el niño obeso una baja autoestima, repercutiendo en el área social, académica y/o familiar, ya que tienden al aislamiento, el rendimiento escolar bajo, y en ocasiones su conducta puede tornarse irritable, lo que aunado a otros síntomas como tristeza o anhedonia, entre otros, arrojaría datos de un cuadro depresivo y en algunas ocasiones acompañarse de síntomas ansiosos.<sup>15</sup>

Otro de los diagnósticos comórbidos a evaluar es el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH).<sup>16</sup> Aunque por definición se incluye hiperactividad, ésta no necesariamente significa actividad física. Desde la perspectiva conductual,<sup>17</sup> el TDAH puede incrementar potencialmente el riesgo para la obesidad a través de un déficit en la autorregulación e incremento de la impulsividad, estas características pueden contribuir a comer en ausencia de hambre o comer compulsivamente, lo que se asocia con obesidad. En el subtipo inatento, puede contribuir a la reducción en el gasto de energía y aumento de la conducta sedentaria. De forma fisiológica, el TDAH y la obesidad se asocian con disminución en la función dopaminérgica del cerebro.

Es importante identificar si la obesidad se ha desarrollado en el contexto de un trastorno de la conducta alimentaria (TCA), presentándose a través de un trastorno por atracón (ingesta de alimentos claramente superior a la que comerían personas de las mismas características del sujeto y en las mismas circunstancias, en un periodo corto o menor a 2 h y con la sensación de pérdida del control sobre lo que se ingiere), bulimia nervosa, con la presencia de atracones seguido de conductas compensatorias inapropiadas; o con características de picoteo con-

sistentes en una ingesta no planeada, con una cantidad de comida que al principio del episodio era incierta, y con un patrón repetitivo, generalmente lo que se come está incompleto, pero la cantidad total de lo que se ingirió no es pequeña. La información obtenida se deberá correlacionar con el resto de las valoraciones (nutrición, sicología y pediatría) para integrar un diagnóstico preciso y proporcionar un tratamiento adecuado.<sup>18</sup>

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del paciente que cursa con obesidad debe ser multidisciplinario, incluyendo evaluación por médico pediatra, nutrióloga, psicoterapeuta individual y familiar, psiquiatra y fisioterapeuta, además de estudios de laboratorio para determinar resistencia a la insulina, impacto hepático, entre otros, y electrocardiograma. A partir de este diagnóstico se determina el tipo de tratamiento a seguir.

Para saber si un niño tiene sobrepeso u obesidad una forma práctica es hacer el cálculo del índice de masa corporal (IMC). Conforme crece el niño cambia su composición corporal, el IMC debe interpretarse usando percentiles estandarizados para cada sexo y edad hasta los 20 años. Por lo que se sugiere usar las gráficas de crecimiento actualizadas donde se registra por edad, sexo e IMC creadas por el National Center for Health Statistics (NCHS), las cuales están disponibles a través de internet en las páginas de los Centers for Disease Control de Estados Unidos (CDC).<sup>15</sup> En el 2000 el Consenso sobre Obesidad Infantil de la Academia Nacional de Pediatría, con la participación de la Sociedad Mexicana de Endocrinología Pediátrica, fue utilizar estas tablas para niños de dos años y más. Las tablas consideran diferentes puntos de corte (Tabla 4).

El IMC sirve para conocer el rango de peso en el que se encuentra el niño, pero no las repercusiones en el área física, emocional o social; por eso la evaluación integral es necesaria.

## TRATAMIENTO

El tratamiento debe ser orientado a los resultados de la evaluación multidisciplinaria. El tratamiento primordial es limitar el aumento de peso, pero al ser niños y estar en etapa de crecimiento se requiere el apoyo nutricional, con un proceso educativo a toda la familia.<sup>19</sup> Si se diagnosticó algún trastorno psiquiátrico se recomienda seguimiento y tratamiento supervisados por un psiquiatra. El apoyo psicológico para el paciente debe integrarse en el tratamiento

**Tabla 4.** Puntos de corte para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.

- 
- Sobrepeso: valor por arriba del centil 75.
  - Obesidad: valor por arriba del centil 85.
  - Obesidad grave: valor por arriba del centil 97.
- 

para tener apego al mismo y trabajar en la autoestima, seguridad y causas de la obesidad, así como las distorsiones cognitivas que tengan mayor nivel de evidencia, la regulación afectiva de los impulsos y lograr así una mejora en la integración social. La terapia de familia es fundamental en niños y adolescentes, el cambio de hábitos de vida debe ser de toda la familia. Asimismo, es importante el seguimiento médico para la detección y tratamiento oportuno de complicaciones físicas, y la del fisioterapeuta para guiar a cada paciente en un plan personalizado de actividades físicas y/o deportivas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 2004 promovió el desarrollo de estrategias encaminadas a la adopción de un régimen alimenticio saludable que incluye incrementar en la dieta el consumo de frutas y verduras, disminuir la ingesta de sal y azúcares y reducir el consumo de grasas saturadas y grasas trans, incluyendo en la alimentación todos los grupos de alimento identificados en el plato del bien comer.<sup>20-23</sup> En el plato del bien comer los alimentos se clasifican en grupos con base en sus similitudes de composición. Cada grupo engloba alimentos semejantes entre sí desde el punto de vista de nutrición. Los alimentos de un mismo grupo son equivalentes en su aporte nutrimental y son intercambiables entre sí. Así también, los grupos son complementarios entre sí, lo cual indica que se requiere de una combinación de alimentos de diferentes grupos para tener una dieta completa. Además de esta guía alimentaria, es importante tener hábitos alimentarios adecuados, como lo señala Noriega.<sup>24</sup>

## CONCLUSIONES

La obesidad es un gran problema global, actual y en expansión. Una parte de la población infantil mexicana ya está afectada, la otra tiene gran riesgo de padecerla en el futuro mediano. La obesidad tiene consecuencias inmediatas, mediatas y tardías severas sobre la salud. Los costos económicos son muy grandes y serán enormes en el futuro. Una de varias soluciones factibles es prevenirla y también detenerla con programas de tratamiento profesional (médicos, nutriólogos, sicólogos y fisioterapeutas) grupal, económico y continuo. La prevención es la mejor opción. La participación familiar es fundamental, sin su

apoyo el niño no puede hacer las modificaciones. Es imperativo que se tomen medidas a nivel nacional que conjunten los esfuerzos para enriquecer y diversificar los programas actuales.<sup>25</sup>

## REFERENCIAS

1. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva No. 311. Organización Mundial de la Salud. Enero 2015.
2. Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. 2a. ed. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2013.
3. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Inter-Relationships among childhood BMI, childhood height, and adult obesity: the Bogalusa Heart Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28: 10-16.
4. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997; 337: 869-73.
5. Calzada LR, Loredo AA. Conclusiones de la reunión nacional de consenso sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y adolescentes. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2002; 59: 517-24.
6. Markus A. Neurobiology of Obesity. *Nat Neurosci* 2005; 8(5): 551.
7. Calzada LR. Identificación de morbilidad asociada a la obesidad. En: Obesidad en niños y adolescentes. Calzada LR. Editores de Texto Mexicanos; 2003, p. 121-41.
8. Abdullah A, Peeters A, Courten M, Stoelwinder J. The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; 89: 309-19.
9. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics* 2005; 115:290-6.
10. Ibarzábal M, et al. ¡Mamá estoy gord@! Guía para padres y maestros. Prevención de la obesidad infantil y del adolescente. México, FarmaConventions; 2014 [mamaestoygordo@gmail.com]
11. Teacher and Peer Reports of Overweight and Bullying Among Young Primary School Children. Disponible en: <http://m.pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/08/19/peds.2013-3274.abstract> [Revisión 12 de julio 2015].
12. Figueroa D. Obesidad y Pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saúde Soc Sao Paulo* 2009; 18(1): 103-17.
13. Peña M, Bacallao J. La obesidad y su tendencia en la región. *Rev Panam Salud Pública* 2001; 10(2): 75-8.
14. Mercado P, Vilchis G. La obesidad infantil en México. *Alternativas en Psicología* 2013; 28: 49-57.
15. National Institute of Mental Health (2009) SP 09-3561. Depresión, ¿Qué es la depresión? Disponible en: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresion/index.shtml> [Consulta: 26 de junio 2015].
16. National Institute of Mental Health (2009) STR 09-3572. Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad. Disponible en: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/trastorno-de-deficit-de-atencion-e-hiperactividad-facil-de-leer/index.shtml> [Consulta: 25 de junio 2015].
17. Guías Clínicas para la Atención de Trastornos Mentales (2010). Guía clínica para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Disponible en: [http://www.inprf-cd.gob.mx/guiasclinicas/guia\\_tdah.pdf](http://www.inprf-cd.gob.mx/guiasclinicas/guia_tdah.pdf) [Consulta: 25 de junio 2015].
18. National Institute of Mental Health (2009) STR 11-4702. Tratamiento de Niños con Enfermedades Mentales. Disponible en: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/tratamiento-de-ni-os-con-enfermedades-mentales/index.shtml> [Consulta: 25 de junio 2016].
19. Disease Control and Prevention. CDC growth charts for the United States: Methods and development. *Vital Health Statistics, Series 11*, 2002; 246: 1-201. Disponible en: <http://www.nchs.gov>.
20. Farrow C, Haycraft E, Blissett J. Teaching our children when to eat: how parental feeding practices inform the development of emotional eating a longitudinal experimental design. *Am J Clin Nutr* 2015; 10.3945/ajcn.114.103713
21. Saavedra JM, Dattilo AM. Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2012; 29: 379-85.
22. Vázquez E, Romero E. La Nutrición Pediátrica en América Latina. Nestlé Nutrition Institute Workshop LATAM, Programa de Pediatría. 2008; 1: 306.
23. Wells J, Fewtrell M. Measuring body composition. *Arch Dis Child* 2006; 91: 612-7. Obesity Prevention Studies. Published on line June 10, 2013.
24. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
25. Noriega E. De tacos, trotes, siestas y otras fiestas: hábitos de alimentación, actividad y descanso de los mexicanos. México: Edit. Hábitos Saludables; 2009.

## ENLACES PARA ESPECIALISTAS

1. Plato del buen comer. Disponible en: <https://www.udemy.com/aprende-de-una-forma-divertida-los-grupos-de-alimentos/#/>
2. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2014). No.79 (01/01). La obesidad en niños y adolescentes. Disponible en: [https://www.aacap.org/aacap/Families\\_and\\_Youth/Facts\\_for\\_Families/Facts\\_for\\_Families\\_Pages/Spanish/La\\_Obesidad\\_en\\_los\\_Ninos\\_y\\_Adolescentes\\_79.aspx](https://www.aacap.org/aacap/Families_and_Youth/Facts_for_Families/Facts_for_Families_Pages/Spanish/La_Obesidad_en_los_Ninos_y_Adolescentes_79.aspx) [Consulta: 25 de junio 2015].
3. Jansen P, et al. Teacher and Peer Reports of Overweight and Bullying Among Young Primary School Children. 2014. Disponible en: <http://m.pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/08/19/peds.2013-3274.abstract> [Consulta: 25 de junio 2015].
4. Deutsches Aertzblatt International. Feeling Fat' Is Worse Than Being It, German Study Finds. Science Daily. Science Daily, 23 June 2008. Disponible en: <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/06/080620120006.htm> [Consulta: 25 de junio 2015].
5. Long J. Psychology Today. Weight stigma is a largely socially acceptable prejudice. Are you a shamer? 2013. Disponible en: <https://www.psychologytoday.com/blog/finding-cloud9/201309/are-you-fat-shamer> [Consulta: 25 de junio 2015].
6. Rodríguez R. La obesidad infantil y los efectos de los medios de comunicación. *Medigraphic Artemisa* 2006; VIII (2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isg-2006/isg062g.pdf>
7. Domínguez-Vásquez P, Olivares S, Santos JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad

- infantil. *Arch Latino am Nutr* 2008; 58: 249-55. Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123925/Dominguez\\_p.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123925/Dominguez_p.pdf?sequence=1)
8. Alvarado AM, Guzmán E, González M. Obesidad: ¿Baja autoestima? Intervención psicológica en pacientes con obesidad. *Enseñanza e investigación en Psicología (Universidad Veracruzana)* 2005; 10 (002): 417-28. Disponible en: <http://www.psyciencia.com/wp-content/uploads/2014/12/Tratamiento-Obesidad-y-Autoestima.pdf>
  9. A Parent's Guide to Childhood Obesity: A Road Map to Health (2006 American Academy of Pediatrics). Healthy Children.org [En español]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/obesity/Paginas/The-Emotional-Toll-of-Obesity.aspx>
  10. Family Doctor.org. Alimentación emocional en niños y adolescentes. 2011. Disponible en: <http://es.familydoctor.org/familydoctor/es/kids/eating-nutrition/overeating/emotional-eating-in-children-and-teens.html>
  11. Moises Edid. Nutrición personalizada. Impacto emocional de la obesidad en niños y niñas. 2011. Actualizada: 09/08/2011. Disponible en: [https://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2011/08/09/impacto\\_emocional\\_obesidad\\_ninos\\_ninas/](https://nutricionpersonalizada.wordpress.com/2011/08/09/impacto_emocional_obesidad_ninos_ninas/)
  12. Selecciones.com. Selecciones Rider's Digest. Obesidad y problemas emocionales. 2013. Disponible en: [http://mx.selecciones.com/contenido/a3638\\_obesidad-y-problemas-emocionales](http://mx.selecciones.com/contenido/a3638_obesidad-y-problemas-emocionales)
  13. Oliver J. El deseo TED. Enseñar a los niños acerca de la comida. 2010. Video. Disponible en: [http://www.ted.com/talks/lang/es/jamie\\_oliver.html#.TycR2vOrbiE.facebook](http://www.ted.com/talks/lang/es/jamie_oliver.html#.TycR2vOrbiE.facebook)