

## **SOBREPESO Y OBESIDAD**

**Juan Rodríguez Delgado:** Pediatra. Consultorio de Alpedrete. Madrid. Grupo de Trabajo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap.

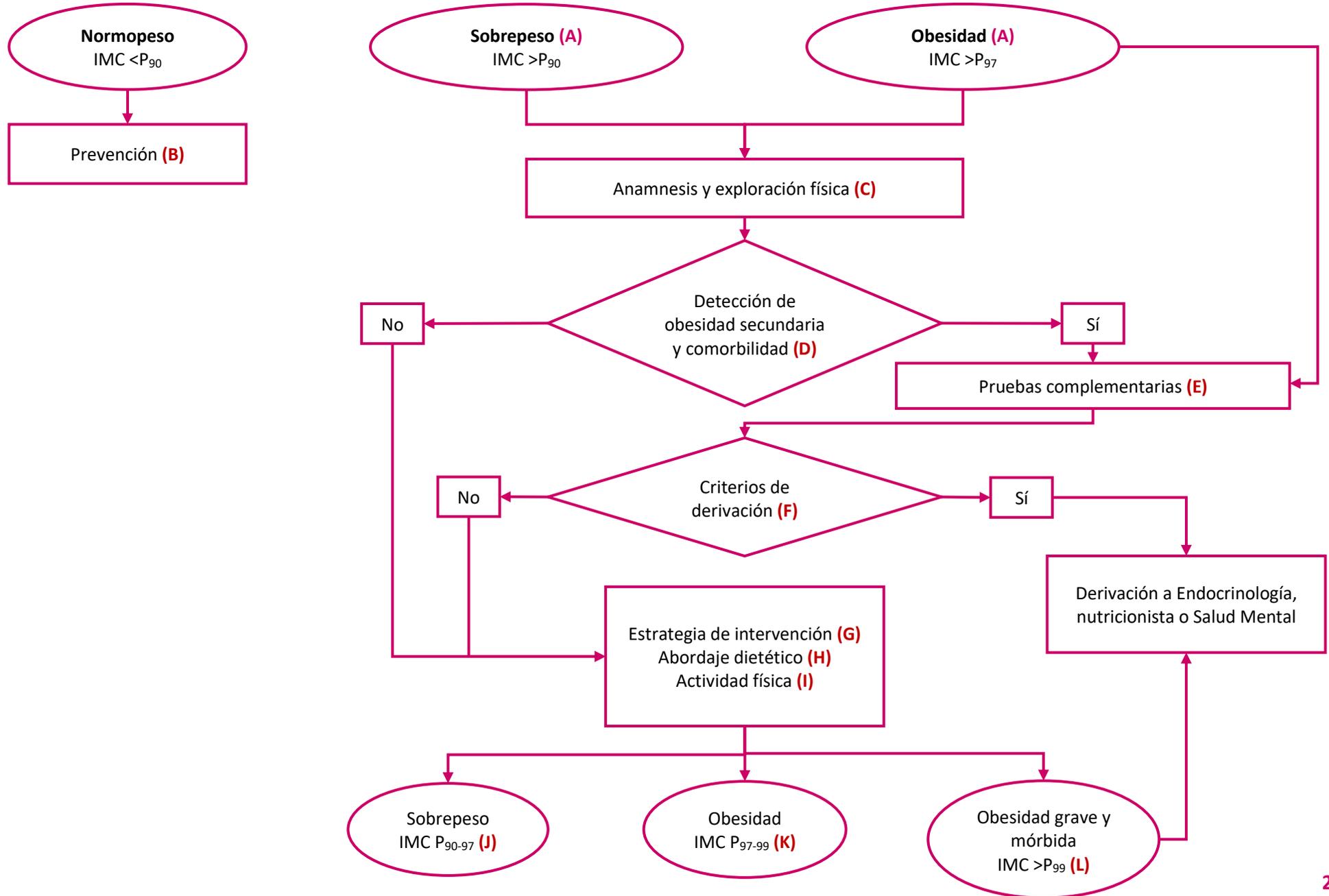
**Carmen García Rebollar:** Pediatra. CS de Moralarzal. Madrid. Grupo de trabajo de Docencia de la AEPap.

**Correspondencia:** Juan Rodríguez Delgado, [juanroddelg@gmail.com](mailto:juanroddelg@gmail.com)

**Palabras clave:** Obesidad. Sobrepeso. Síndrome metabólico. Diagnóstico. Índice de masa corporal.

**Key words:** Obesity. Overweight. Metabolic syndrome. Diagnosis. Body mass index.

**Cómo citar este algoritmo:** Rodríguez Delgado J, García Rebollar C. Sobrepeso y obesidad. En: Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado dd/mm/aaaa]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/65/sobrepeso-y-obesidad>



## A. INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial y constituye un problema de salud pública mundial. El parámetro que se utiliza para definirla en la práctica habitual es el índice de masa corporal (IMC), cuya valoración debe formar parte de los controles de salud infantil. En niños se deben utilizar puntos de corte basados en percentiles (o *z-score*). Existe debate acerca de qué gráficas utilizar<sup>1</sup>. La guía de práctica clínica del Ministerio de Sanidad<sup>2</sup> propone utilizar las curvas de crecimiento del estudio de Hernández de 1988. Los puntos de corte son: percentil de IMC igual o mayor de P<sub>90</sub> para sobrepeso y de P<sub>97</sub> para obesidad.

## B. PREVENCIÓN

La promoción de la lactancia materna contribuye a la prevención de la obesidad<sup>3</sup>. Ante la presencia de factores de riesgo de obesidad (**Tabla 1**) o de un incremento sospechoso en el IMC, el pediatra debe intervenir, acortando los periodos de tiempo entre las revisiones rutinarias para poder tener un control adecuado de la evolución de los parámetros antropométricos. Se hará hincapié en la promoción de hábitos saludables, especialmente en cuanto a alimentación y reducción del sedentarismo. Hay que incluir siempre un enfoque familiar y una adecuada motivación.

**Tabla 1. Signos de riesgo de obesidad<sup>4</sup>**

<b>Antecedentes personales</b>	Macrosomía
	Bajo peso al nacer con rápido <i>catch up</i> (ganancia de peso)
	Precocidad de rebrote adiposo (<5 años)
	Aumento del IMC >2 U por año
	Menarquia <11 años
<b>Antecedentes familiares</b>	Obesidad parental (si solo un padre el riesgo se multiplica por 3, si son los dos se multiplica por 10)
	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 o dislipemia
<b>Estilos de vida</b>	Inactividad física y sedentarismo
	Duración del sueño (> riesgo si <7 horas al día)
	Alimentación inadecuada, hipercalórica

### C. ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

En la anamnesis debemos detectar los factores de riesgo de obesidad (**Tabla 1**), fundamentalmente antecedentes familiares y estilo de vida<sup>5</sup>. Se debe preguntar por la actividad física habitual y recoger datos sobre la alimentación. Un método útil es la encuesta dietética, al menos de 3 días. La exploración física completa incluye además de los datos antropométricos (peso, talla e IMC), la medición de la cintura abdominal, la valoración de signos de obesidad secundaria<sup>6</sup> (acantosis *nigricans*, hirsutismo) y la medición de la presión arterial.

### D. DETECCIÓN DE OBESIDAD SECUNDARIA Y COMORBILIDAD

La gran mayoría de los casos de obesidad son de tipo primario u origen exógeno. Pero debemos detectar las situaciones en las que existan causas de una **obesidad secundaria**<sup>6</sup> (**Tabla 2**). Los criterios de sospecha de obesidad secundaria o de obesidad de causa genética se enumeran en la **Tabla 3**.

**Tabla 2. Causas de obesidad secundaria**

<b>Síndromes genéticos</b>	Prader Willi, Alstrom, Laurence-Moon-Bield...
<b>Síndromes cromosómicos</b>	Turner, Down
<b>Endocrinopatías</b>	Hipotiroidismo
	Enfermedad de Cushing
	Déficit de hormona del crecimiento (GH)
	Alteraciones hipotalámicas
	Hiperinsulinismo
<b>Alteraciones neurológicas</b>	Traumatismos. Tumores (gliomas, hamartomas, disgerminomas). Secuelas de infecciones
	Hipertensión endocraneal crónica compensada (portadores de válvulas de derivación en las hidrocefalias)
<b>Administración de medicamentos</b>	Corticoides
	Insulina
	Antidepresivos. Psicótropos (olanzapina)
	Algunos anticomiciales (valproato sódico)

**Tabla 3. Signos de sospecha de obesidad secundaria /o genética**

Talla baja
Rasgos dismórficos. Microcefalia, Alteraciones esqueléticas. Alteraciones oculares. Sordera neurosensorial
Retraso mental. Hipotonía
Pubertad retrasada. Hipogonadismo. Hirsutismo
Obesidad central o de comienzo precoz (menores de 2 años) o grave, refractaria
Alteraciones renales o cardíacas

Por otro lado, la prevalencia de **comorbilidad** en la edad pediátrica ha ido aumentando. Las comorbilidades o complicaciones más frecuentes son:

- **Síndrome metabólico**<sup>7</sup>: caracterizado por la resistencia a la insulina (RI), que puede derivar más adelante en diabetes tipo 2. Se debe sospechar ante signos como la acantosis *nigricans* y el aumento del perímetro abdominal. Los factores de riesgo más comunes son la propia obesidad<sup>8</sup>, una historia familiar positiva y la rápida ganancia de peso en niños nacidos con bajo peso<sup>9</sup>.
- **Alteraciones en el metabolismo glucémico**: intolerancia a los hidratos de carbono y diabetes tipo 2<sup>10</sup>. Se producen secundariamente a la RI. El hiperinsulinismo se puede detectar mediante el índice HOMA-IR.
- **Hipertensión arterial (HTA) y enfermedad cardiovascular (CV)**: existe relación entre la obesidad en la infancia y el aumento del riesgo CV en la edad adulta<sup>11</sup>. Los niños obesos presentan un mayor porcentaje de HTA que los niños no obesos<sup>12</sup> y los niños con HTA presentan más probabilidad de ser adultos hipertensos<sup>13</sup>.
- **Otras complicaciones**: conforman una lista larga. Destacan la enfermedad hepática grasa no alcohólica, la apnea obstructiva del sueño<sup>14</sup>, el hiperandrogenismo, las alteraciones de la pubertad, la epifisiólisis de la cabeza femoral y los problemas psicológicos<sup>5</sup>.

## E. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Indicadas ante el diagnóstico de obesidad o de sobrepeso con signos de comorbilidad. Inicialmente se deben realizar hemograma y bioquímica básica, perfiles hepático y renal, estudio de lípidos (colesterol total y subtipos, triglicéridos) y glucemia basal. Según los hallazgos de la anamnesis, la

exploración física y ante la sospecha de comorbilidad, estarían indicadas en un segundo nivel estudio de función tiroidea e insulina basal con cálculo del índice HOMA: glucemia en ayunas (mmol/l) × insulina en ayunas (μU/ml)/22,5; además de las pruebas que se requieran a nivel especializado según sospecha clínica.

## F. CRITERIOS DE DERIVACIÓN

La mayoría de los casos de obesidad podrían ser manejados en Atención Primaria. Los criterios de derivación a Atención Especializada se enumeran en la **Tabla 4**. En general la primera opción es el servicio de endocrinología, desde donde puede valorarse la necesidad de intervención nutricional. En casos de trastorno emocional o psiquiátrico asociados debe realizarse también consulta con salud mental.

**Tabla 4. Criterios de derivación a Atención Especializada**<sup>4,15</sup>

<b>Obesidad importante</b>	Obesidad grave y mórbida
	Obesidad secundaria
<b>Comorbilidad</b>	Sospecha de enfermedad hepática grasa no alcohólica
	Hipertensión
	Dislipemia
	Resistencia a la insulina (por ejemplo, acantosis <i>nigricans</i> ) o intolerancia a la glucosa o diabetes <i>mellitus</i> tipo 2
	Trastorno psiquiátrico o emocional asociado
	Problema social concomitante
<b>Falta de mejoría en 6 meses</b>	Obesidad que no responde a medidas realizadas desde Atención Primaria
	Imposibilidad de seguimiento en Atención Primaria

## G. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

El manejo del paciente con sobrepeso u obesidad es complejo y requiere un programa de medidas combinadas y simultáneas que, además de la intervención dietética y el consejo sobre la actividad física o sedentarismo, aborde la conducta, los factores individuales y sociodemográficos<sup>15</sup>, si es posible incluyendo los distintos entornos donde vive el niño (familia, escuela, etc.). La motivación del paciente y su familia es clave. La entrevista

motivacional es un recurso muy útil para ayudar a estos pacientes<sup>16</sup>. Los cambios en la alimentación o el aumento del ejercicio son más efectivos si se realizan para toda la familia<sup>17</sup>. No existe unanimidad acerca de cuáles deben ser las pautas concretas sobre el manejo, sobre el inicio del tratamiento o la intensidad de este y sobre su efectividad a largo plazo<sup>18</sup>. La falta de adherencia es uno de los motivos de fracaso de las intervenciones.

En este algoritmo se propone un esquema publicado en las guías del Grupo de Trabajo Gastrosuroeste de Madrid<sup>4</sup>. Se establece una estrategia progresiva de visitas según el percentil de IMC del que se parta y de la eficacia o no de las medidas aplicadas (**Tabla 5**). El objetivo inicial debe dirigirse más hacia alcanzar unos hábitos adecuados que a bajar peso<sup>19</sup>. En los casos leves-moderados, es suficiente con no ganar peso, ya que el aumento de talla va corrigiendo progresivamente el IMC. En los casos más graves se requerirá una pérdida de peso, pero siempre gradual.

**Tabla 5. Estrategia global de tratamiento del exceso de peso<sup>4</sup>**

Percentil IMC	Dieta	Actividad/inactividad física diaria	Seguimiento
90-97	Corrección de errores	1 hora de ejercicio / <2 horas de TV/pantallas	Mensual. Si hay buena respuesta, trimestral
97-99	Corrección de errores	1 hora de ejercicio / <2 horas de TV/pantallas	Quincenal los primeros 2 meses. Si hay buena respuesta, mensual
>99	Intervención nutricional*	1 hora de ejercicio / <2 horas de TV/pantallas	Semanal al inicio. Si no hay respuesta, derivar a Especializada

\*Si fracasa una primera fase de verificación e intensificación de medidas previas con control semanal.

## H. ABORDAJE DIETÉTICO

En el sobrepeso y en los casos leves-moderados de obesidad, tras el análisis de la dieta, por ejemplo, mediante encuesta dietética, se realiza la llamada **corrección de errores**. Los errores más frecuentes suelen ser consumo de alimentos excesivamente calóricos o procesados y escasez de frutas y verduras en la dieta habitual. Las bebidas azucaradas se han relacionado con la obesidad en varios metaanálisis<sup>20</sup> y su exclusión con la reducción del IMC a corto plazo. Es necesario analizar y corregir paralelamente los patrones nutricionales familiares.

En los casos de obesidad mórbida, progresiva o asociada a comorbilidad, puede requerirse una intervención nutricional propiamente dicha. Suele requerir, junto al trabajo del pediatra de Atención Primaria, la derivación al especialista (endocrinólogo o nutricionista). Existe poca evidencia que apoye un tipo concreto de intervención nutricional, pues la calidad metodológica de los ensayos que comparan diferentes tipos de intervención es, en general, baja. Hay que evitar dietas desequilibradas o excesivamente restrictivas. Suelen usarse dietas semiestructuradas, como la dieta semáforo<sup>21</sup>. Las dietas estructuradas son difíciles de seguir a largo plazo, podrían ser necesarias en algunos casos, generalmente de manejo hospitalario.

## I. ACTIVIDAD FÍSICA

Lo más recomendable es aumentar la actividad física mediante actividades cotidianas (ir andando al colegio, subir escaleras, etc.). La práctica deportiva puede contribuir al tratamiento, pero debe ser adecuada a la edad e interés del niño. Existe evidencia de la efectividad de reducir la actividad sedentaria<sup>2</sup>, por lo que debe claramente recomendarse a estos niños. Una forma de hacerlo es restringir el uso de todo tipo de pantallas a menos de 1-2 horas al día y evitarlo del todo en menores de 2 años<sup>2</sup>.

## J. SEGUIMIENTO DEL SOBREPESO (IMC P<sub>90-97</sub>)

Según el esquema propuesto (**Tabla 5**), debería realizarse un seguimiento mensual, que se puede espaciar a una vez al trimestre si hay buena respuesta. A nivel dietético, se deben corregir errores en la alimentación tras una evaluación de esta. Hay que aconsejar reducir el tiempo delante de pantallas a menos de 2 horas diarias y practicar 1 hora de ejercicio diario.

## K. SEGUIMIENTO DE LA OBESIDAD (IMC P<sub>97-99</sub>)

Se propone una pauta similar a la del sobrepeso (corrección de errores dietéticos, menos de 2 horas de pantalla y al menos 1 hora de ejercicio al día), pero con controles más frecuentes: quincenal al inicio y mensual si hay buena respuesta (**Tabla 5**).

## L. SEGUIMIENTO DE LA OBESIDAD GRAVE (IMC >P<sub>99</sub>) Y MÓRBIDA

Son criterio de derivación para control hospitalario. No obstante, se podría plantear (**Tabla 5**) un seguimiento en Atención Primaria si es un diagnóstico nuevo sin intervención previa, se descarta obesidad secundaria o comorbilidad y tras un seguimiento estrecho inicial se observa mejoría progresiva del IMC. Si no se dan estas condiciones o no hay buena respuesta posteriormente, estaría indicada la derivación<sup>4</sup>. Se habla de obesidad mórbida cuando el IMC es mayor a +3 desviaciones estándar o el peso es mayor al 200% del peso corporal ideal para la talla. En el manejo de la obesidad mórbida pueden plantearse diversas opciones quirúrgicas. La utilidad del tratamiento farmacológico es controvertida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cortés Rico O, Fernández Rodríguez M, García Aguado J, González Rodríguez P, Rodríguez-Moldes Valdés B. ¿Qué gráficas usar para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en la práctica clínica? En: Asociación Madrileña de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: [www.ampap.es/wp-content/uploads/2015/01/2010\\_que\\_tablas\\_debemos\\_utilizar\\_para\\_el\\_diagnostico\\_de\\_obesidad\\_infantil.pdf](http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2015/01/2010_que_tablas_debemos_utilizar_para_el_diagnostico_de_obesidad_infantil.pdf)

2. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil, Centro Cochrane Iberoamericano, (coords.). Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. En: Guíasalud. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: [https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC\\_452\\_obes\\_infantojuv\\_AATRM\\_compl.pdf](https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf)
3. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang PP. The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. [World Rev Nutr Diet. 2016;114:110-1.](#)
4. Grupo de Trabajo Gastrosuroeste, Juanes de Toledo B, Lorente García-Mauriño A, Martínez M, Monzón Bueno A, Ruiz Chércoles E, *et al.* Nutrición del niño mayor. Obesidad. En: Protocolos GastroSur. Asociación Madrileña de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: [www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Obesidad\\_2012.pdf](http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Obesidad_2012.pdf)
5. Kumar S, Kelly AS. Review of childhood obesity: from epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. [Mayo Clin Proc. 2017;92:251-65.](#)
6. Allen G, Safranek S. FPIN's clinical inquiries. Secondary causes of obesity. [Am Fam Physician 2011;83:972-3.](#)
7. García García E. Obesidad y síndrome metabólico en Pediatría. En: Curso de Actualización en Pediatría AEPap. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p71-84.pdf>
8. Thota P, Pérez-López FR, Benites-Zapata VA, Pasupuleti V, Hernández AV. Obesity-related insulin resistance in adolescents: a systematic review and meta-analysis of observational studies. [Gynecol Endocrinol. 2017;33:179-84.](#)
9. Nobili V, Alisi A, Panera N, Agostoni C. Low birth weight and catch-up-growth associated with metabolic syndrome: a ten year systematic review. [Pediatr Endocrinol Rev. 2008;6:241-7.](#)
10. Pulgaron E, Delamater A. Obesity and type 2 diabetes in children: epidemiology and treatment. [Curr Diab Rep. 2014;14\(8\):508.](#)
11. Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R, Ward AM. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis. [BMJ. 2012;345:e4759-e4759.](#)

12. Lu X, Shi P, Lao CY, Zhou YF, Yu HT, Guo CY, *et al.* Prevalence of hypertension in overweight and obese children from a large school- based population in Shanghai China. [BMC Public Health. 2013;13:1-7.](#)
13. Shrivastava SRBL, Shrivastava PS, Ramasamy J. Childhood obesity: a determinant of adolescent and adult hypertension. [Int J Prev Med. 2014;5\(Suppl 1\):S71-2.](#)
14. Fatima Y, Doi SAR, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. [Obes Rev. 2016;17:1154-66.](#)
15. Rajmil L, Bel J, Clofent R, Cabezas C, Castell C, Espallargues M. Intervenciones clínicas en sobrepeso y obesidad: revisión sistemática de la literatura 2009-2014. [An Pediatr \(Barc\). 2017;86:197-212.](#)
16. Cancio López H, Gorrotxategi Gorrotxategi P. Entrevista motivacional en obesidad infantil. En: Curso de Actualización en Pediatría AEPap. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/553-560\\_entrevista\\_motivacional.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/553-560_entrevista_motivacional.pdf)
17. Rajjo T, Mohammed K, Alsawas M, Ahmed AT, Farah W, Asi N, *et al.* Treatment of pediatric obesity: an umbrella systematic review. [J Clin Endocrinol Metab. 2017;102:763-75.](#)
18. Peirson L, Fitzpatrick-Lewis D, Morrison K, Warren R, Usman Ali M, Raina P. Treatment of overweight and obesity in children and youth: a systematic review and meta-analysis. [CMAJ Open. 2015;3:E35-46.](#)
19. Skelton JA. Management of childhood obesity in the primary care setting. En: UpToDate [en línea] [consultado el 11/10/2019]. Disponible en: [www.uptodate.com/contents/management-of-childhood-obesity-in-the-primary-care-setting](http://www.uptodate.com/contents/management-of-childhood-obesity-in-the-primary-care-setting)
20. Bucher Della Torre S, Keller A, Laure Depeyre J, Kruseman M. Sugar-sweetened beverages and obesity risk in children and adolescents: a systematic analysis on how methodological quality may influence conclusions. [J Acad Nutr Diet. 2016;116:638-59.](#)
21. Epstein LH, Paluch RA, Beecher MD, Roemmich JN. Increasing healthy eating vs. reducing high energy-dense foods to treat pediatric obesity. [Obesity. 2008;16:318-26.](#)