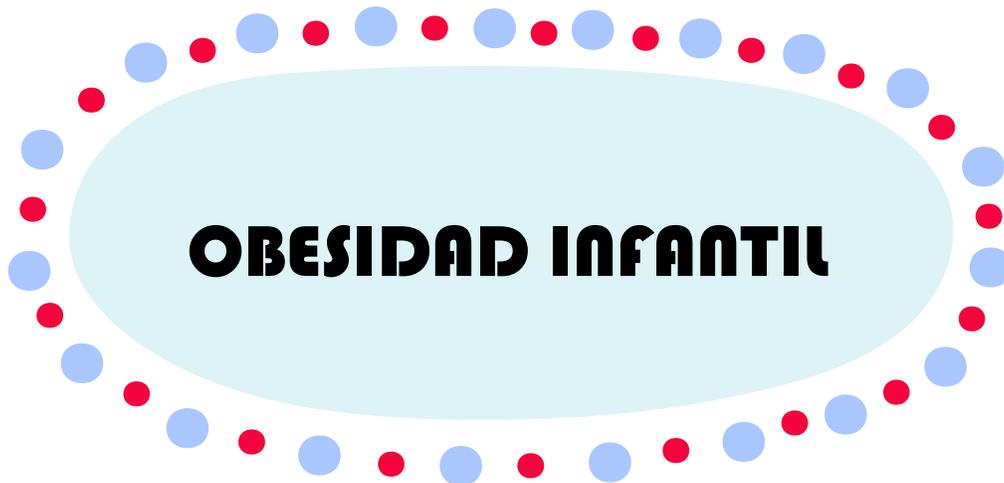


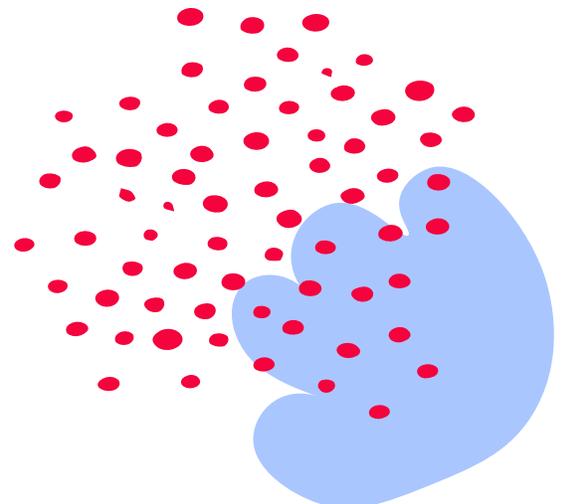
XL CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN  
PUERICULTURA Y PEDIATRÍA  
PREVENTIVA PARA MÉDICOS 2024-2025

TRABAJO FINAL DE CURSO



**Autora: Ma. Elena Alzuru Martinez**

Mayo, 2025





XL CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA  
PREVENTIVA PARA MÉDICOS 2024-2025  
TRABAJO DE FIN DE CURSO

**OBESIDAD INFANTIL**

**Autora:** María Elena Alzuru Martinez

**Mayo, 2025**

## **ÍNDICE**

DEFINICIÓN DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	1
INTRODUCCIÓN	2
EXPOSICIÓN	4
Generalidades de la obesidad infantil	4
Situación mundial de la obesidad infantil	5
Obesidad infantil en España	7
Factores de riesgo para obesidad infantil	9
Diagnóstico de la obesidad infantil	13
<i>Anamnesis</i>	13
<i>Ingesta dietética</i>	15
<i>Exploración clínica</i>	15
<i>Exploración antropométrica</i>	15
<i>Índices para definir el sobrepeso y la obesidad</i>	17
<i>Valoración antropométrica de la composición corporal</i>	17
<i>Exploraciones complementarias</i>	18
<i>Técnicas de cuantificación de la composición corporal</i>	18
Tratamiento integral de la obesidad infantil	19
<i>Tratamiento conductual comportamental</i>	19
<i>Intervención nutricional</i>	20
<i>Actividad física</i>	20
<i>Tratamiento farmacológico</i>	21
<i>Tratamiento quirúrgico</i>	21
Consecuencias de la obesidad infantil	23
Prevención de la obesidad infantil	23
Rol del Pediatra	24
Rol del Puericultor	25
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS	31
ANEXOS	36

## DEFINICIÓN DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

AEM: Agencia Europea del Medicamento.

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

ALADINO: Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad.

COSI: Childhood Obesity Surveillance Initiative.

ENT: Enfermedades no transmisibles.

FDA: Food and Drug Administration.

IMC: Índice de masa corporal.

IOTF: International Obesity Task Force

NCD-RISC: Colaboración de Factores de Riesgo de enfermedades no transmisibles.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación en la primera etapa de la vida tiene implicaciones en el estado nutricional de un individuo. En la etapa de la infancia se construyen los hábitos y preferencias alimentarias, las cuales pueden ser innatas o adquiridas, y se pueden constituir en un condicionante para el peso, el sobrepeso o el exceso de peso.<sup>1</sup> En el entorno social, escolar y familiar en el cual crecen los niños y niñas, existen múltiples factores que condicionan su conducta alimentaria, y que los pueden llevar a una exposición, adicción y preferencias únicas por bebidas azucaradas, alimentos ultraprocesados, y embutidos, que vienen cargados de grasas, azúcares y densamente energéticos.<sup>2</sup>

En el desarrollo de la obesidad infantil la principal consecuencia es la aparición de enfermedades no transmisibles (ENT) como un síndrome metabólico, diabetes, alteración de los triglicéridos, entre otras enfermedades que tienen mayor riesgo de desarrollar en los niños, niñas y adolescentes con obesidad.<sup>3</sup> La obesidad también se ha relacionado a futuro con el síndrome de ovario poliquístico, el hígado graso o una esteatosis, sumado al hecho de sufrir en la etapa infantil y especialmente en la adolescencia de discriminación social, desórdenes alimenticios, baja autoestima y depresión.<sup>4</sup>

En este contexto, el sobrepeso y la obesidad son dos grandes problemas que enfrenta la sociedad actual, cuyo origen multifactorial se suele manifestar como una alteración nutricional caracterizada por un aumento excesivo en el acúmulo de grasa corporal, que conlleva a complicaciones metabólicas afectando el bienestar de los individuos.<sup>5</sup> Por lo tanto, la obesidad infantil es una de las principales amenazas para la salud de las nuevas generaciones, y su prevalencia continúa creciendo a nivel mundial.<sup>6</sup> Combatir la obesidad infantil requiere un enfoque colaborativo que involucre tanto a los padres como a las instituciones educativas, sanitarias y gubernamentales.<sup>4</sup>

Es por ello, fundamental promover hábitos alimenticios saludables, aumentar la actividad física y abordar los factores emocionales y sociales que influyen en el comportamiento de los niños.<sup>4</sup> Solo mediante la acción colectiva y un enfoque preventivo integral se podrá reducir los índices de obesidad infantil y garantizar un futuro más saludable para los niños de hoy. En vista de los múltiples factores que intervienen para que exista obesidad<sup>7</sup>, en todas las guías y recomendaciones actuales indican que el manejo de los niños, niñas y adolescentes que tienen esta condición debe ser multi e interdisciplinario, tanto para su

prevención como para su tratamiento. Pero también es necesario tener en cuenta que para implementar acciones se requieren diferentes niveles de atención y un equipo multidisciplinario.<sup>8</sup>

Dada la importancia de la obesidad infantil y cómo influye en la morbilidad y mortalidad es necesario considerar el rol del pediatra su labor se centra en el diagnóstico, tratamiento y prevención de la obesidad en niños y adolescentes<sup>9</sup>; mientras que el puericultor juega un papel clave en la prevención y promoción de la salud, asesorando a los padres sobre alimentación, higiene, desarrollo psicomotor y crianza.<sup>6</sup> Por ende, los pediatras y puericultores deben promover hábitos de alimentación saludables, aumentar la actividad física y modificar hábitos obesogénicos desde la infancia.

Tomando en consideración lo antes expuesto, se ha realizado una actualización mediante la búsqueda bibliográfica utilizando las palabras clave y una combinación de las mismas que guiaron esta investigación como: "Obesidad", "Sobrepeso", "Obesidad infantil", "Factores de riesgo", "Indicadores antropométricos", "Rol del pediatra", "Rol del puericultor" "Medidas de prevención y promoción de la salud", "Intervenciones nutricionales". Estas palabras clave reflejan el espectro de análisis de este estudio. La búsqueda se llevó a cabo en bases de datos académicas reconocidas, como PubMed, MEDLINE, SciELO, Redalyc, Cochrane y Google Académico de los últimos 10 años.

Por consiguiente, esta monografía tiene como objetivo realizar una actualización sobre la obesidad infantil para mejorar la comprensión de esta problemática. Además, de incluir datos epidemiológicos, factores de riesgo, tratamiento y estrategias de prevención con enfoques médicos y nutricionales, incluido el rol del pediatra y puericultor para el manejo de la obesidad infantil.

## EXPOSICIÓN

### **Generalidades de la obesidad infantil**

Desde hace varias décadas se ha reconocido al sobrepeso y la obesidad como un problema de salud pública, ya que es una condición que ha venido en aumento y ocurre a nivel global, afectando a personas de cualquier edad, incluyendo a niños y adolescentes.<sup>10</sup> De hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los actuales momentos la identifica como: “una enfermedad crónica compleja, definida por una adiposidad excesiva que puede perjudicar la salud”.<sup>11</sup>

La obesidad infantil es una de las preocupaciones de la salud pública más críticas a nivel mundial en la actualidad. Este trastorno, se caracteriza por un exceso de grasa corporal que compromete la salud física y emocional de los niños, y que ha ido en aumento en las últimas décadas, convirtiéndose en una de las principales causas de enfermedades crónicas, como diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares.<sup>12</sup> Aunque históricamente se asociaba con adultos, el aumento de la obesidad en menores de edad ha puesto en alerta a gobiernos, instituciones sanitarias y padres por igual.<sup>5</sup>

La complejidad de esta situación, no solo implica una afectación en cada individuo y su calidad de vida, sino que también involucran esfuerzos de la sociedad, y una carga económica negativa para el manejo de todas las enfermedades no transmisibles (ENT), que aumentan los gastos en salud directos e indirectos, convirtiéndose en una mayor carga para el área de la salud.<sup>7</sup> A la par, la doble carga nutricional es una problemática que afecta gravemente a los países en vía de desarrollo, dado que son una demostración de su estado social y político y reflejan las transiciones demográficas de una población, que afectan las costumbres alimentarias.<sup>10</sup>

Hoy por hoy, el exceso de masa corporal está bien establecido como uno de los principales factores de riesgo modificables de muerte y años de vida ajustados por discapacidad en todo el mundo. Aunque el sobrepeso en los primeros años de vida a menudo se enmarca como un riesgo para la salud futura, la obesidad se considera cada vez más una enfermedad crónica compleja que tiene impactos inmediatos en la salud física y mental de niños y adolescentes y causa enfermedades y disfunciones graves antes de la edad adulta.<sup>12</sup>

Una vez establecida la obesidad, es difícil que los niños y adolescentes vuelvan a tener un peso normal. Efectivamente, la obesidad rara vez se resuelve después de la adolescencia, y en la edad adulta se desarrollan otros riesgos, como infertilidad, cáncer, enfermedades cardiovasculares y enfermedades del hígado y los riñones.<sup>13</sup> Es por ello, importante identificar los grupos de población que predominantemente tienen sobrepeso y obesidad, ya que cada uno de estos estados de salud señala la necesidad de un equilibrio diferente entre la salud pública y las respuestas clínicas.<sup>12,13</sup>

### **Situación mundial de la obesidad infantil**

La prevalencia de la obesidad infantil a nivel mundial ha ido en aumento. Tanto el sobrepeso como la obesidad aumentaron sustancialmente en todas las regiones del mundo entre 1990 y 2021, lo que sugiere que los enfoques actuales para frenar el aumento del sobrepeso y la obesidad han fallado a una generación de niños y adolescentes.<sup>10</sup> Más allá de 2021, se prevé que el sobrepeso durante la infancia y la adolescencia se estabilice debido a nuevos aumentos de la población con obesidad. También, se espera que el aumento de la obesidad continúe en todas las poblaciones de todas las regiones del mundo.<sup>14</sup>

Según el estudio de Kerr et al<sup>10</sup> publicado en marzo de 2025, utilizando la metodología establecida del Estudio de la Carga Mundial de Enfermedades, Lesiones y Factores de Riesgo 2021, estudiaron el sobrepeso y la obesidad en la infancia y la adolescencia desde 1990 hasta 2021, con proyección hasta 2050. De esta manera, se obtuvo que entre los años 1990 y 2021, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes se duplicó, y la de la obesidad sola se triplicó.

En 2021, 93,1 millones de personas de 5 a 14 años y 80,6 millones de 15 a 24 años tenían obesidad. A nivel de superregión la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue más alta en África del Norte y Oriente Medio, y el mayor aumento entre 1990 y 2021 se observó en el sudeste asiático, Asia oriental y Oceanía.<sup>10</sup> En el caso de las mujeres de ambos grupos de edad, muchos países de Australasia y de América del Norte de ingresos altos ya habían pasado a un predominio de la obesidad, al igual que los hombres y las mujeres de varios países del norte de África y Oriente Medio.<sup>10</sup>

De 2022 a 2050<sup>10</sup>, se prevé que los aumentos mundiales de la prevalencia del sobrepeso se estabilicen, pero se prevé que el aumento de la proporción absoluta de la población

mundial con obesidad sea mayor que entre 1990 y 2021, con aumentos sustanciales previstos entre 2022 y 2030, que continuarán entre 2031 y 2050. Para 2050<sup>10</sup>, se pronostica que la prevalencia de la obesidad en la superregión seguirá siendo más alta en el norte de África y Oriente Medio, y se espera que los aumentos previstos de la obesidad sean mayores en el sudeste asiático, el este de Asia y Oceanía, pero también en el sur de Asia.

En comparación con las personas de 15 a 24 años, en la mayoría de las superregiones (excepto América Latina y el Caribe y la superregión de altos ingresos) se pronostica que para 2050 habrá una mayor proporción de personas de 5 a 14 años con obesidad que con sobrepeso.<sup>10</sup> Al respecto, se prevé que 15,6 % de las personas de 5 a 14 años tengan obesidad para 2050 (186 millones) en comparación con 14,2 % de las personas de 15 a 24 años (175 millones). También, para el mismo año habrá más hombres jóvenes (5 a 14 años) que vivan con obesidad (16,5 %) que con sobrepeso (12,9 %); mientras que para las mujeres (5 a 24 años) y los hombres mayores (15 a 24 años), el sobrepeso seguirá siendo más prevalente que la obesidad.<sup>10</sup>

Por otra parte, en el 2024 la Colaboración de Factores de Riesgo de enfermedades no transmisibles (NCD-RisC)<sup>14</sup> publicó los hallazgos que estiman que más de mil millones de personas en el mundo viven con obesidad: casi 880 millones de adultos y 159 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años. El análisis de estos datos realizado por la Federación Mundial de la Obesidad revela que casi 3 mil millones de personas viven con sobrepeso u obesidad. Esta evidencia sugiere que la mayor parte de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad representan un mayor riesgo para la salud que la insuficiencia ponderal.<sup>14</sup>

En cuanto a la obesidad infantil, las estimaciones de NCD-RisC<sup>14</sup> muestran que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad entre niños y adolescentes de 5 a 19 años aumentó de tan solo 4 % en 1975 a casi 20 % en 2022. Durante el mismo período (1975-2022), las tasas de obesidad en niños de 5 a 19 años se multiplicaron por diez. Asimismo, en 1975, 0,7 % de las niñas padecía obesidad, en comparación con 6,9 % en 2022, mientras que en los niños se observó un aumento del 0,9 % al 9,3 %. Esto equivale a aproximadamente 65 millones de niñas y 94 millones de niños con obesidad en 2022, en comparación con 5 millones de niñas y 6 millones de niños en 1975.<sup>14</sup>

Cabe mencionar, que la pandemia de COVID-19 ha afectado significativamente la vida y las rutinas de los niños, niñas y adolescentes.<sup>15</sup> En el período de pandemia se asoció con una duplicación en la tasa de aumento del índice de masa corporal (IMC) en comparación con el período prepandémico. Los esfuerzos de prevención y control de la obesidad deben incluir rutinariamente la evaluación del IMC, la seguridad alimentaria y los determinantes sociales de la salud por parte de los proveedores de atención médica, así como un mayor acceso a programas de control de peso pediátrico basados en evidencia y recursos de asistencia alimentaria para mitigar tales efectos en el futuro.<sup>15</sup>

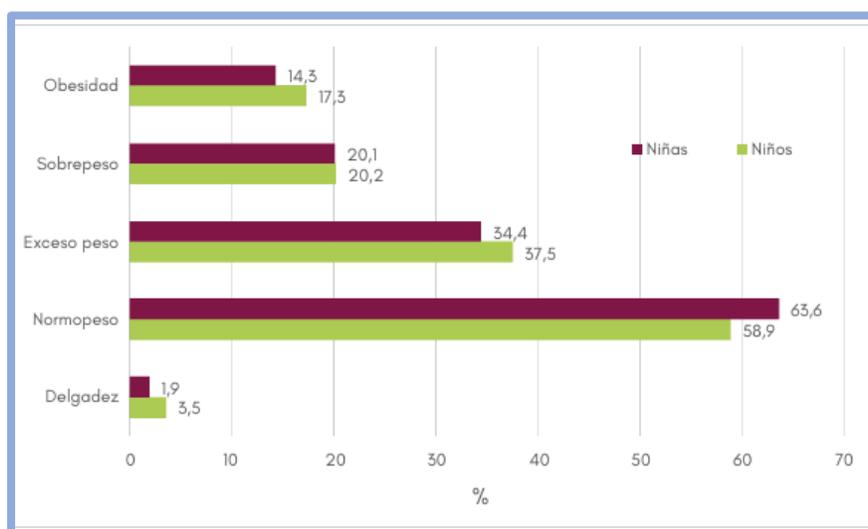
### **Obesidad infantil en España**

En las últimas cuatro décadas, como ya se ha mencionado la prevalencia de la obesidad infantil mundial ha ido aumentando de forma alarmante, España ocupa la duodécima posición entre los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para sobrepeso (34,1 %) y el vigésimo puesto entre sus miembros para la obesidad (10,8 %).<sup>16</sup> Igualmente, en el estudio ALADINO de Vigilancia de la Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España, también destaca que la prevalencia de sobrepeso y obesidad apenas ha variado en la última década.<sup>17</sup>

En este sentido, el estudio ALADINO 2023<sup>18</sup> representa la quinta ronda de vigilancia de la obesidad infantil en España, que corresponde a la sexta ronda de la Iniciativa Europea de Vigilancia de la Obesidad Infantil (COSI) para monitorear los cambios en el sobrepeso en niños de escuela primaria.<sup>19</sup> España, es uno de los 40 países que en la actualidad forman parte de esta iniciativa, y participó desde su inicio en el diseño. Se incorporó a partir de la segunda oleada del COSI (2009/2010) con el Estudio ALADINO 2011. Posteriormente se ha llevado a cabo una tercera (2012/2013), cuarta (2015/2016) y quinta (2018/2020) oleadas COSI, a las que España también se ha unido con los Estudios ALADINO 2013, 2015 y 2019, respectivamente.<sup>18</sup>

La prevalencia de exceso de peso observada en la totalidad de la muestra es del 36,1 %, (20,2 % de sobrepeso y 15,9 % de obesidad). Aunque, se ha producido un descenso de 4,5 puntos porcentuales en la prevalencia de exceso de peso entre 2019 y 2023, específicamente de 3,1 puntos porcentuales en el caso del sobrepeso y 1,4 para la obesidad.<sup>18</sup> La situación ponderal presenta diferencias por sexo siendo mayor la prevalencia de obesidad, obesidad severa y exceso de peso en los niños. No obstante, los

valores de sobrepeso se encuentran equilibrados entre niños y niñas. El grupo de 9 años presenta un mayor porcentaje de obesidad, sobrepeso y por tanto exceso de peso, frente a los restantes grupos de edad. En el caso de la obesidad severa se da lo contrario, en el grupo de 6 años el porcentaje es significativamente superior al de 9 años. La prevalencia de obesidad central es del 22,7 %, sin que se aprecien diferencias significativas por sexo. Entre los niños la prevalencia de obesidad central es mayor en el grupo de 9 años mientras que entre las niñas, el grupo con mayor porcentaje es el de 6 años.<sup>18</sup>



**Figura 1.** Prevalencia de la situación ponderal en población escolar española de 6 a 9 años (Criterio OMS)<sup>18</sup>

Los resultados que ofrece el Estudio ALADINO 2023<sup>18</sup>, muestran la necesidad de seguir fomentando hábitos saludables en condiciones de equidad, así como la continuidad del trabajo en la vigilancia epidemiológica de la obesidad.

Por otro lado, la obesidad infantil en España muestra un gradiente socioeconómico, lo que complica aún más la situación. Esto se demuestra a nivel autonómico, donde la prevalencia de obesidad y sobrepeso infantil varía de forma significativa.<sup>16</sup> Concretamente, se destacan

por su alto porcentaje de sobrepeso la Región de Murcia, las Islas Canarias, Melilla y las Islas Baleares; y por su alto porcentaje de obesidad infantil Ceuta, la Región de Murcia, Cataluña y Andalucía. <sup>16,20</sup> (Anexo A).

En general, las tendencias de sobrepeso y obesidad han disminuido ligeramente en España desde 2005 y las cifras de incidencia más altas se encontraron en las edades de 6 a 7 años.<sup>21</sup> Se mantienen firmes las diferencias entre comunidades autónomas y por sexo, con cifras de prevalencia e incidencia más altas en los niños y las comunidades del sur que en las niñas y las del norte. Deben utilizarse enfoques nuevos e innovadores que tengan en cuenta las diferencias entre comunidades autónomas y por sexo para crear intervenciones de salud pública que reduzcan el exceso de peso desde una edad temprana. <sup>21</sup>

El abordaje de la obesidad infantil parece variar de forma considerable entre autonomías según los indicadores analizados. Por ello, sería recomendable encauzar todos los esfuerzos en homogenizarlo, para mejorar la calidad asistencial e igualar las oportunidades de prevención y tratamiento en todo el ámbito nacional. <sup>16</sup> Basándose en el conocimiento científico del estado nutricional y sus factores asociados en este grupo de población, es posible tomar decisiones y evaluar la eficacia de las políticas dirigidas a la mejora de la alimentación, así como la promoción de la salud y el bienestar de los niños y las niñas.

### **Factores de riesgo para obesidad infantil**

La obesidad infantil es el resultado de un conjunto multifactorial de influencias socioecológicas, ambientales y genéticas que actúan sobre los niños y las familias. Los individuos expuestos a la adversidad pueden tener alteraciones en los procesos inmunológicos, metabólicos y epigenéticos que aumentan el riesgo de obesidad al alterar la regulación energética. <sup>9</sup> Estas influencias tienden a ser más prevalentes entre los niños que han experimentado problemas ambientales y de salud negativos, como el racismo.

El sobrepeso y la obesidad son más comunes en los niños que viven en la pobreza, los niños que viven en comunidades de escasos recursos, en las familias que han inmigrado, o en los niños que experimentan discriminación o estigma. Como tal, la obesidad no afecta a todos los grupos de población por igual. <sup>2</sup> Este hecho pone de manifiesto la importancia de comprender el contexto social de los niños y sus familias en la etiología y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. <sup>22</sup>

La obesidad es duradera y tiene efectos persistentes y negativos para la salud, morbilidad y mortalidad atribuibles y consecuencias sociales y económicas que pueden afectar la calidad de vida de un niño. Debido a que la obesidad es una enfermedad crónica con efectos crecientes a lo largo del tiempo, un enfoque de ciclo de vida para la identificación y el tratamiento debe comenzar lo antes posible y continuar longitudinalmente durante la infancia, la adolescencia y la adultez temprana, con la transición a la atención de adultos.<sup>9</sup>

La fisiopatología de la obesidad es compleja y multifactorial. Siendo el resultado de una combinación compleja de factores genéticos, ambientales, conductuales y sociales.



**Figura 2.** Factores predisponentes para el desarrollo de sobrepeso y obesidad<sup>9</sup>

Varios autores<sup>9</sup> lo dividen en tres niveles:

1. Individual: Donde los factores biológicos, fisiológicos y predisposición genética influyen en las conductas alimentarias y la tendencia a ganar peso.
2. Familiares: La influencia de las condiciones económicas y de la dinámica familiar contribuyen para mantener un ambiente propicio para la ganancia de peso.
3. Comunitarios: Como las características de la localidad donde está ubicado el domicilio, así como de la escuela de los individuos afectados.

En general, los principales factores que contribuyen al aumento de peso en los menores, se incluyen:

1. Dieta poco saludable: El consumo excesivo de alimentos ricos en calorías, grasas saturadas, azúcares y sal es uno de los principales factores que contribuyen a la obesidad infantil. La popularización de comida rápida, bebidas azucaradas y snacks altamente procesados está directamente vinculada con el aumento de la obesidad. <sup>7</sup>



2. Falta de actividad física: El sedentarismo es otro factor crucial. Con el aumento del tiempo frente a pantallas de televisión, computadoras y dispositivos móviles, los niños están reduciendo sus niveles de actividad física, lo que contribuye al desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto energético. <sup>4</sup>



- Factores genéticos: Aunque los genes no son la única causa de la obesidad, la predisposición genética juega un papel importante. Los niños que tienen padres obesos tienen más probabilidades de ser obesos, aunque esto también está influenciado por los hábitos alimenticios y el estilo de vida familiar.<sup>9</sup>



- Entorno socioeconómico y cultural: Las condiciones socioeconómicas y culturales influyen significativamente en los hábitos alimenticios y de actividad física. Las familias con menor acceso a alimentos saludables o a espacios para la actividad física pueden tener más dificultades para mantener un estilo de vida saludable.<sup>23</sup>
- Factores psicológicos y emocionales: Los niños que enfrentan estrés, ansiedad, depresión o problemas emocionales a menudo recurren a la comida como una forma de consuelo, lo que puede contribuir al aumento de peso. La obesidad también puede ser consecuencia de la baja autoestima o el bullying, creando un círculo vicioso de trastornos emocionales y alimentación poco saludable.<sup>24</sup>



6. Pandemia por COVID-19: En vista del aislamiento total que fue algo inesperado y difícil de sobrellevar para esta población infantil, se observó un aumento en los casos de ansiedad en infantes por no tener un manejo de sus emociones durante este período. Esta situación llevó a la población en general a utilizar la comida para ocupar el tiempo libre, ya que no se permitía realizar ninguna actividad al aire libre.<sup>25</sup>

### **Diagnóstico de la obesidad infantil**

Para la valoración del riesgo de obesidad y en su diagnóstico, es importante conocer la antropometría familiar, la del nacimiento y la evolución posterior del crecimiento y de la alimentación. La valoración de un niño con sobrepeso y obesidad se fundamenta en una historia clínica específica para orientar la etiología de la obesidad y cuantificar la gravedad de la misma.<sup>3</sup>

#### ***Anamnesis***

Estará dirigida a conocer las circunstancias sociofamiliares y personales del niño implicadas en el desarrollo de la sobrenutrición o de la obesidad. Se obtendrán los siguientes datos:

##### *Antecedentes familiares*

Tienen un gran interés porque el niño con sobrepeso proviene generalmente de familias con obesidad, lo que es altamente predictivo para su futuro. Se debe recoger el peso y talla de los padres y de los hermanos así como los antecedentes familiares de accidentes cardiovasculares (<55 años en varones y de 65 años para las mujeres), dislipemias, diabetes, hipertensión arterial, etc.<sup>26</sup>

##### *Antecedentes personales y perfil de desarrollo*

Se incluirá el peso y talla al nacer, el tipo de lactancia y la cronología de la alimentación complementaria. Es esencial recoger aspectos referentes a la actividad física del niño (tiempo dedicado al deporte, horas de estudio, de televisión y/o de videojuegos, etc.) y hábitos tóxicos, como el consumo de cigarrillos, entre otros. Un dato de gran interés para la interpretación del estado de nutrición es aproximar el perfil de desarrollo del niño porque

aporta una información extraordinariamente valiosa para detectar el momento a partir del cual el paciente ha ido desviándose hacia los percentiles altos. Generalmente se realiza mediante percentiles gráficos donde se pueden visualizar longitudinalmente las medidas de peso y talla desde el nacimiento. Estas se pueden extraer de la cartilla de salud.<sup>3,9</sup>

También se deberá recabar información sobre el tipo de lactancia, calendario de administración de alimentos no lácteos, desarrollo psicomotor, historia de traumatismos, intervenciones quirúrgicas o enfermedades que obligaron a periodos de reposo prolongado. Habrá que valorar la actividad física y el tipo de deportes que prefiere, el carácter, las relaciones familiares y escolares, el rendimiento escolar y la aceptación que el propio niño, sus compañeros y la familia tienen de la obesidad. Igualmente, se anotará el peso de los progenitores y de sus hermanos, así como los hábitos dietéticos de la familia. Se recogerán también antecedentes familiares de diabetes tipo 2, hipertensión, gota, obesidad y enfermedades cardiovasculares.<sup>7</sup>

Por otro lado, basado en diferentes respuestas de cuestionarios, se establecieron también distintos bloques de variables utilizadas en el análisis, relacionadas con los hábitos de vida de los menores, las condiciones socioeconómicas de las familias y las condiciones del entorno escolar:<sup>4,18,27</sup>

1. Relacionadas con hábitos de vida se encuentran, hábitos y condiciones de los primeros años de vida de los escolares, hábitos alimentarios, nivel de actividad física que realizan o el nivel de sedentarismo y de exposición a pantallas, así como el tiempo de sueño.
2. Relacionadas con las características del entorno familiar, se analiza la composición de la familia, el nivel de estudios y situación laboral de los progenitores, el nivel de ingresos y situación económica del hogar. Se recoge igualmente información sobre aspectos de salud y situación ponderal de los progenitores, así como la percepción que tienen del peso de sus hijos/hijas.
3. Relacionadas con el entorno escolar, se recoge información sobre la promoción de la actividad física y la educación nutricional en el colegio, así como sobre la existencia de comedor escolar y la oferta de determinados alimentos en el centro.

### ***Ingesta dietética***

El conocimiento de los hábitos alimenticios y de la ingesta del niño en relación a sus necesidades puede orientar sobre si el origen del sobrepeso es exógeno o no. Las encuestas dietéticas de carácter cuantitativo (recuerdo de 24 horas, cuestionario de frecuencia, registro de ingesta con pesada de alimentos durante varios días), proporcionan un conocimiento más exacto pero tienen el inconveniente de que requieren dietistas entrenados. También se puede hacer una aproximación con la historia dietética, preguntando al paciente por el tipo de alimento y cantidad aproximada ingerida en las principales comidas del día, completándolo con la frecuencia diaria o semanal de los principales grupos de alimentos. Se podrá valorar especialmente el consumo de refrescos y zumos industriales, alimentos precocinados y snacks.<sup>3,4,27</sup>

### ***Exploración clínica***

Se realizará con el paciente desnudo o en ropa interior para distinguir aspectos relacionados con la constitución así como la presencia de alteraciones fenotípicas y/o signos de enfermedad. Se valorará la distribución de la adiposidad: generalizada, si ésta tiene una distribución por todo el cuerpo, periférica o ginoide cuando está localizada en caderas y troncular o central o androide. Es frecuente observar estrías en las regiones laterales del abdomen y en las caderas.<sup>26</sup>

En los niños/as mayores debe explorarse siempre el grado de desarrollo puberal (telarquia y pubarquia en la chicas y genitalia y pubarquia en los chicos), que con frecuencia está adelantado. En algunos chicos el exceso de grasa subcutánea puede simular una ginecomastia que no es real. La ausencia de tejido glandular a la exploración sirve para diferenciarla de la verdadera ginecomastia<sup>3</sup>. La exploración debe incluir siempre el registro de la presión arterial y su confrontación con los percentiles para la edad y sexo.<sup>26</sup>

### ***Exploración antropométrica***

Se obtendrán las siguientes medidas: peso, talla, perímetro braquial (en el brazo izquierdo o no dominante), pliegues cutáneos (tricipital y subescapular izquierdos o del lado no dominante) y perímetros cintura-cadera. Hay que destacar que los niños con obesidad exógena suelen tener una talla normal o por encima de lo normal debido a que tienen una

velocidad de crecimiento acelerada. En caso contrario (talla baja) hay que valorar un posible trastorno hormonal como déficit de hormona de crecimiento, hipotiroidismo, entre otras. Es importante medir los perímetros de cintura y cadera en los pacientes con obesidad troncular, ya que son factores de riesgo cardiovascular en la edad adulta.<sup>26,28</sup>

A partir de las medidas de peso y talla se ha calculado el Índice de Masa Corporal con la fórmula siguiente:  $IMC = \text{peso (kg)}/\text{talla(m)}^2$ . Para todas las variables se calculará la puntuación Z o Z-score mediante los estándares de crecimiento de la OMS (2007) (Anexo B), utilizando la siguiente fórmula (método LMS):  $Z = [(y/M)L] / SL$  donde y es la medida objetivada, M la mediana, L la asimetría y S el coeficiente de variación.<sup>28</sup>

La situación ponderal de cada niño o niña se establece siguiendo el criterio:

Situación ponderal	Criterio
Delgadez severa	$IMC < -3DS$
Delgadez	$IMC < -2DS$
Normopeso	$-2DS \leq IMC \leq +1DS$
Exceso de peso	$IMC > +1DS$
Sobrepeso	$+1DS < IMC \leq +2DS$
Obesidad	$IMC > +2DS$
Obesidad severa	$IMC > +3DS$

**Fuente:** Estudio ALADINO 2023<sup>18</sup>

En este contexto, el sobrepeso se define como un IMC igual o superior al percentil 85 y por debajo del percentil 95 para niños y adolescentes de la misma edad y sexo. Mientras que la obesidad se define como un IMC igual o superior al percentil 95 para niños y adolescentes de la misma edad y sexo.<sup>29</sup>

Una vez recogidas las medidas del paciente es necesario contrastarlas con los patrones de referencia, lo que puede hacerse mediante percentiles o calculando las puntuaciones z. La forma idónea de expresar la medida del niño y poderla comparar con las de otros niños de diferente edad y sexo es mediante las puntuaciones z.

## ***Índices para definir el sobrepeso y la obesidad***

### *Relación peso/talla.*

Se calcula habitualmente en niños pequeños, valorando la relación de estas medidas, independientemente de la edad. Para ello se dispone de patrones percentilados o percentiles (P). También se puede calcular la puntuación z. Su interpretación es la siguiente: entre P<sub>10</sub>-P<sub>90</sub> ( $-1,28 < z < 1,28$ ) el estado de nutrición probablemente es normal; la relación superior al P<sub>90</sub> ( $>1,28$ ) indica riesgo de sobrenutrición y por encima del P<sub>95</sub> ( $>1,65$ ) obesidad.<sup>26</sup>

### *Índice de masa corporal.*

El índice de masa corporal (IMC) (peso en kg/talla en m<sup>2</sup>) es el índice que más se emplea para definir el sobrepeso y la obesidad. Su principal desventaja es que varía con la edad. Por tanto su valoración se debe realizar mediante curva percentilada o con el cálculo de puntuaciones z. Se define obesidad cuando el IMC P<sub>95</sub> o puntuación z 1,65. Los niños con valores de IMC comprendidos entre el P<sub>85</sub> y el P<sub>95</sub> tienen riesgo de obesidad.<sup>26</sup>

Es esencial señalar que valores elevados sólo significan sobrepeso. Para discriminar si se trata de un exceso de grasa (obesidad) o de masa magra (constitución atlética) habrá que realizar la medida del perímetro braquial y del pliegue cutáneo o bien realizar cálculos de la composición corporal.

## ***Valoración antropométrica de la composición corporal***

### *Masa grasa.*

Se puede valorar mediante la medición de pliegues cutáneos en relación a la edad (curva percentilada, puntuación z), área grasa del brazo (nomograma de Gurney y Jelliffe) y grasa total y porcentaje de la grasa corporal mediante ecuaciones de predicción a partir de dos pliegues.<sup>29</sup>

*Masa magra o masa libre de grasa.*

Se puede aproximar restando del peso la grasa total o también calculando el área muscular del brazo según el nomograma de Gurney y Jelliffe.<sup>29</sup>

### ***Exploraciones complementarias***

#### *Determinaciones bioquímicas*

En niños con factores de riesgo cardiovascular (antecedentes familiares, distribución troncular, otros) se debe determinar el perfil lipídico (colesterol y fracciones, triglicéridos y lipoproteína a), la glucemia basal y los niveles de insulina. Se ha observado que los niveles de la proteína C reactiva, como marcador de inflamación general, se correlacionan positivamente con el IMC y con los cocientes aterogénicos de los lípidos. Por ello, probablemente su determinación longitudinal pueda tener un interés pronóstico.<sup>26</sup>

#### ***Técnicas de cuantificación de la composición corporal***

Además de la antropometría se emplea la impedancia bioeléctrica (BIA). Recientemente se han publicado valores de normalidad de BIA en niños españoles. Otra técnica para cuantificar la composición corporal es la densitometría, que permite cuantificar el contenido mineral óseo, por lo que su realización es útil para valorar qué pacientes tienen o están en riesgo de desarrollar osteoporosis.<sup>26</sup>

#### *Radiografía de carpo*

El niño con obesidad exógena tiene acelerado el crecimiento, con talla alta y maduración esquelética acelerada. La finalidad de la radiografía de carpo es valorar la maduración esquelética y relacionarla con la edad cronológica del niño. El método más utilizado para su lectura es la comparación con el atlas de Greulich y Pyle.<sup>26</sup>

En España, los parámetros antropométricos más utilizados para evaluar la obesidad infantil incluyen<sup>30</sup>:

- Índice de Masa Corporal (IMC): Es el indicador más común y se calcula dividiendo el peso en kilogramos por la talla en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Se compara con los

estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Obesity Task Force (IOTF).

- Perímetro de cintura (PC): Se usa para evaluar la distribución de grasa corporal y el riesgo de enfermedades metabólicas.
- Índice cintura-talla (ICT): Relaciona la circunferencia de la cintura con la estatura y se considera un buen predictor de obesidad central.
- Índice triponderal (ITP): Se ha propuesto como alternativa al IMC en niños y adolescentes, ya que tiene una mejor correlación con la adiposidad.

Como bien lo señala el Estudio ALADINO <sup>18</sup> y la Asociación Española de Pediatría <sup>31</sup> recomienda el uso de estos indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la obesidad en niños.

### **Tratamiento integral de la obesidad infantil**

Para lograr el objetivo de un tratamiento integral es imperativo una adecuada estrategia de acercamiento al paciente y el establecimiento de una sólida alianza terapéutica con el profesional responsable. No en vano, las dos características más relevantes y repetidamente descritas en el seguimiento de los niños y adolescentes afectos de obesidad son la alta tasa de abandono del seguimiento y el éxito terapéutico limitado en la mayoría de los pacientes (ambas íntimamente vinculadas). <sup>32</sup>

#### *Tratamiento conductual o comportamental*

El propósito de este tratamiento es ayudar al niño a adquirir nuevas habilidades que le permitan alcanzar unos objetivos previamente consensuados. En este abordaje cabe distinguir dos componentes fundamentales: las técnicas de modificación de conducta y la terapia dirigida al estrés. La primera se basa en el análisis de la recompensa/refuerzo y el principio del condicionamiento clásico o respondiente, en el que la ingesta alimentaria, la conducta evocada y los estímulos evocadores, aquellos a los que el paciente asocia un aumento de ingesta, tienen una fuerza de asociación entre estímulos y conducta tanto mayor cuantas más veces se asocian. El objetivo será identificar y combatir los estímulos (situaciones y emociones) que conducen a la pérdida de control sobre la ingesta alimentaria y/o el sedentarismo, favoreciendo la aparición de comportamientos no deseados. <sup>33</sup>

La segunda es la terapia dirigida al estrés, donde el estrés puede favorecer actividades no deseables, como la ingesta compulsiva de alimentos, e inhibir conductas beneficiosas, como el ejercicio físico. Estas terapias se dirigirán a la identificación y modificación de los pensamientos y sentimientos negativos automáticos, así como de los derivados del fracaso en la obtención de los objetivos marcados. Este abordaje cognitivo permite, asimismo, establecer objetivos y evaluar los logros en los cambios de la alimentación y la conducta de forma realista.<sup>33</sup>

### *Intervención nutricional*

Las intervenciones nutricionales en la obesidad infantil deben estar dirigidas a la organización de la ingesta y a la reducción del exceso calórico en la alimentación del niño, a expensas de la utilización de alimentos con alto valor nutricional, de forma equilibrada, con una limitación moderada de la ingesta energética, de modo que puedan ser mantenidas en el tiempo y siempre en combinación con otras intervenciones conductuales y de ejercicio físico.<sup>34</sup>

En este sentido, es esencial establecer las bases de la intervención nutricional sobre las medidas comportamentales que, en relación con la ingesta, han demostrado una mayor capacidad para la obtención y el mantenimiento de resultados: a) la adecuada organización y distribución de los momentos de ingesta y de los períodos exentos de ésta (ya sea sólida o en forma de aportes calóricos líquidos); b) la ralentización del acto de la ingesta y, como consecuencia, de ésta; y c) la disminución del tamaño de las raciones consumidas.<sup>33</sup>

### *Actividad física*

Existe evidencia concluyente del efecto beneficioso de la reducción de las actividades sedentarias y del incremento de la actividad física sobre el peso, la composición corporal y las comorbilidades metabólicas asociadas a la obesidad en niños y adolescentes, y ambas recomendaciones alcanzan un alto grado de evidencia en las guías de práctica clínica disponibles.<sup>33</sup> La actividad física específica que se va a desarrollar debe adecuarse a la edad del paciente y resultar atractiva, por lo que necesariamente se modifica conforme éste va creciendo. Debe transmitir al niño seguridad en su desempeño, evitando la posibilidad de situaciones que sienta comprometidas o peligrosas, y no conllevar, al menos inicialmente, requerimientos estrictos de intensidad. En una segunda etapa, de acuerdo con

la adquisición de habilidades y la mejoría física por parte del niño, se puede incrementar gradualmente la duración y/o la intensidad de la actividad, colectivizándola cuando el niño se sienta suficientemente seguro para ello.<sup>35</sup>

#### *Tratamiento farmacológico*

El tratamiento farmacológico para la obesidad infantil es muy limitado. Actualmente solo están aprobados por la Food and Drug Administration (FDA) el uso de orlistat y liraglutida en mayores de 12 años, y fentermina-topiramato en mayores 16 años. De todos estos fármacos, la Agencia Europea del Medicamento (AEM) solo ha aprobado la liraglutida para el tratamiento de la obesidad asociada a comorbilidades en niños.<sup>33</sup>

El orlistat es la primera línea de tratamiento en niños mayores de 12 años que tengan más de dos desviaciones estándar de IMC, y que no hayan respondido a cambios en el estilo de vida durante 12 meses. El Orlistat ha demostrado una pérdida de peso del 3 % en un mes. Su principal mecanismo de acción es la inhibición de las lipasas gastrointestinales consiguiendo hasta una reducción del 30 % de la ingesta calórica. Las dosis recomendadas son 60 mg o 120 mg, 3 veces al día. No obstante, su uso está algo limitado especialmente en los pacientes que no realizan una dieta estricta baja en grasas.<sup>36</sup>

La fentermina-topiramato es recomendada en niños mayores de 12 años con un IMC igual o superior al percentil 95. La fentermina es un simpaticomimético; actúa aumentando las catecolaminas y serotonina a nivel del SNC, suprimiendo el apetito. Se suele usar a dosis de 15 mg, 30 mg o 27,5 mg diarios. Sus principales efectos adversos son palpitaciones, diarrea, mareo, cefalea y estreñimiento. Solo está aprobado su uso en cortos períodos de tiempo (menos de 12 semanas), pues también se ha asociado a insomnio, hipertensión arterial e irritabilidad.<sup>36</sup>

#### *Tratamiento quirúrgico*

Los datos referentes a cirugía bariátrica en niños y adolescentes son limitados y constituidos, fundamentalmente, por series de casos y consensos de expertos, con escasa evidencia debido a la escasez de ensayos controlados y de datos referentes a los resultados a largo plazo.<sup>37</sup> Por consiguiente, hay que extremar la prudencia al realizar recomendaciones referentes a su empleo en adolescentes, si bien la constante es el hincapié sobre la necesidad de realizarla en centros especializados y con equipos

multidisciplinares que permitan una atención integral. Sin embargo, publicaciones recientes de series de casos sugieren la posibilidad de emplear este abordaje terapéutico en edades más tempranas, aduciendo una relación positiva beneficio/riesgo y mostrando tasas similares de complicaciones a las publicadas en adolescentes de mayor edad.<sup>37</sup>

Considerando lo antes expuesto, el tratamiento integral de la obesidad incluye<sup>38</sup>:

- Proporcionar tratamiento intensivo y longitudinal en el hogar.
- Evaluar y monitorear a los niños o adolescentes para detectar comorbilidades médicas y psicológicas relacionadas con la obesidad.
- Identificación y tratamiento de los factores sociales de la salud.
- Usar enfoques no estigmatizantes para el tratamiento clínico que honren las cualidades individuales únicas de cada niño y familia.
- Utilizar entrevistas motivacionales que aborden la nutrición, la actividad física y el cambio de comportamiento de salud utilizando objetivos basados en la evidencia para la reducción de peso y la promoción de la salud.
- Establecer objetivos de tratamiento colaborativo que no se limiten a la estabilización o reducción del IMC; incluyendo metas que reflejen la mejora o resolución de las comorbilidades, la calidad de vida, la autoimagen y otras metas relacionadas con la atención holística.
- Integrar componentes y estrategias de control de peso en las disciplinas apropiadas, que pueden incluir un tratamiento intensivo de la conducta, la salud y el estilo de vida, con farmacoterapia y cirugía metabólica y bariátrica, si está indicado.

Por lo tanto, es fundamental adaptar el tratamiento a las necesidades continuas y cambiantes de cada niño o adolescente, y al contexto familiar y comunitario. Aun contando con la posibilidad de emplear estos recursos terapéuticos, el tratamiento de la obesidad en el niño y adolescente continúa actualmente sustentado en la planificación de un programa de reorganización de los hábitos alimentarios y de actividad física, basados en el abordaje comportamental o conductual, como elemento fundamental para la obtención y preservación de una reducción ponderal significativa y con efecto beneficioso en la salud de los pacientes.

## **Consecuencias de la obesidad infantil**

Las repercusiones de la obesidad infantil son numerosas y pueden perdurar a lo largo de toda la vida. Entre las principales consecuencias, se incluyen:

1. **Enfermedades crónicas:** Los niños obesos tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la adultez, como diabetes tipo 2, hipertensión, apnea del sueño, colesterol alto y problemas articulares. La obesidad infantil se ha asociado también con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la vida adulta.
2. **Impacto en la salud mental:** La obesidad puede tener consecuencias psicológicas graves, como ansiedad, depresión y baja autoestima. El bullying o la discriminación por sobrepeso pueden afectar profundamente el bienestar emocional de los menores.
3. **Problemas de desarrollo físico y motriz:** Los niños con obesidad a menudo enfrentan dificultades para participar en actividades físicas, lo que puede afectar su desarrollo motor, coordinación y habilidades sociales. La falta de actividad física también contribuye a un ciclo de inactividad y aumento de peso.
4. **Disminución de la esperanza de vida:** La obesidad infantil está relacionada con una disminución de la esperanza de vida, ya que los niños obesos tienen una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades graves a una edad temprana.

## **Prevención de la obesidad infantil**

La prevención de la obesidad en menores debe comenzar desde una edad temprana, con un enfoque integral que involucre a padres, educadores, profesionales de la salud y la comunidad en general. Algunas de las estrategias más efectivas para prevenir y tratar la obesidad infantil incluyen:

1. **Promoción de una dieta equilibrada:** Fomentar una alimentación rica en frutas, verduras, granos enteros, proteínas magras y productos lácteos bajos en grasa es esencial. Además, se debe reducir el consumo de alimentos procesados, bebidas azucaradas y fritos. Los padres y cuidadores deben modelar hábitos alimenticios saludables para sus hijos, involucrándolos en la planificación y preparación de comidas.

2. Fomento de la actividad física: Es crucial que los niños realicen al menos 60 minutos de actividad física diaria. Fomentar el juego activo, deportes y otras actividades recreativas no solo mejora la salud física, sino que también tiene un impacto positivo en el bienestar emocional de los niños.
3. Educación sobre hábitos saludables: Las escuelas y comunidades deben desempeñar un papel activo en la educación sobre la importancia de la nutrición y el ejercicio. Programas educativos que enseñen a los niños y sus familias sobre la importancia de llevar un estilo de vida saludable pueden ayudar a prevenir la obesidad a largo plazo.
4. Intervenciones profesionales: En casos donde la obesidad ya esté presente, es fundamental buscar la orientación de un médico o especialista en salud infantil. El tratamiento debe ser personalizado y, en algunos casos, incluir intervenciones como asesoramiento nutricional, programas de ejercicio supervisados y, si es necesario, tratamiento psicológico.
5. Apoyo psicológico y emocional: El apoyo emocional es un componente clave en el tratamiento de la obesidad infantil. Los niños con sobrepeso a menudo enfrentan dificultades emocionales debido a su imagen corporal, por lo que es esencial brindarles el apoyo adecuado para fortalecer su autoestima y motivarlos a adoptar hábitos saludables.

### **Rol del pediatra**

El objetivo fundamental de prevención de la obesidad es actuar sobre la población pediátrica con riesgo para desarrollar sobrepeso y obesidad. El pediatra debe conocer los factores de riesgo que están relacionados con la predisposición genética, la existencia de obesidad familiar, el exceso de peso y la diabetes durante el embarazo, con el peso bajo y alto al nacer y con el ambiente obesogénico, tanto en lo relacionado con la alimentación como con la actividad física<sup>8</sup>

El papel del pediatra<sup>8</sup> en las consultas periódicas de salud, es clave en la prevención de la obesidad. Realizar una valoración antropométrica (peso, talla, IMC), en cada consulta, contribuye a identificar precozmente un cambio de percentil de peso hacia arriba con relación a la talla, verificar la existencia de sobrepeso y poner en marcha medidas preventivas antes de que el niño haya desarrollado obesidad. Es un buen momento para inculcar los hábitos de vida saludables.

Además de las acciones preventivas, los pediatras tiene un rol fundamental para que los niños, niñas y adolescentes que hoy padecen sobrepeso u obesidad reciban la atención más apropiada, para tratar de revertir el exceso de peso y las comorbilidades que acompañan a este grupo de pacientes.<sup>9</sup> Tomando en cuenta que el manejo de los pacientes con esta condición es complejo, desde hace tiempo diferentes asociaciones de Pediatría han realizado múltiples actividades académicas encaminadas a mejorar las competencias de los y las pediatras, haciendo hincapié en el primer paso que es la identificación del sobrepeso/obesidad, tomando en cuenta el percentil  $\geq 85$  del índice de masa corporal (para edad y sexo) de los individuos. El segundo paso consiste en buscar las posibles comorbilidades, como hipertensión arterial, dislipidemia o alteraciones en el metabolismo de la glucosa.<sup>8,9</sup>

También estar enfocado en el tratamiento, especificando en primer término sobre las estrategias para mejorar la alimentación y disminuir el sedentarismo. Asimismo y debido a que un buen número de estos pacientes presentan dificultades para la disminución de peso, se debe incluir información sobre las opciones de medicamentos disponibles, así como las pautas para canalizar pacientes que requieran cirugía bariátrica. Un aspecto por considerar es la necesidad de la participación de un equipo de salud integrado por médicos pediatras, endocrinólogos, cirujanos, especialistas en nutrición, entrenadores físicos, así como expertos en salud mental, como psicólogos o psiquiatras. Lo anterior es por las diferentes comorbilidades y problemas sociales/familiares que se presentan durante el manejo de estos pacientes. Uno de ellos es el relacionado con la depresión y ansiedad de niños y adolescentes, lo cual limita la efectividad de los tratamientos.<sup>24,31</sup>

De ahí la importancia de que los médicos pediatras se involucren de manera decisiva para no sólo disminuir el número de casos nuevos, sino también para brindar la asesoría y tratamiento para quienes ya lo padecen, para evitar sus efectos a mediano y largo plazo.

### **Rol del Puericultor**

La puericultura tiene un rol fundamental en la prevención de la obesidad infantil. Se abalanza en prácticas que van más allá de lo convencional en la atención primaria, incluyendo la asesoría de la nutrición infantil, el diseño de programas de estimulación adecuada y la promoción de vínculos afectivos seguros entre el niño y su entorno. La educación nutricional es un pilar esencial en la prevención de la obesidad infantil.<sup>6</sup>

En la matriz de formación y atención integral para los niños, la puericultura juega un papel sustancial que no solamente abre caminos en la esfera de la salud infantil, sino que también constituye un fundamento básico para un desarrollo pleno, equilibrado y armónico del ser en sus primeros años de vida. El desarrollo infantil es un proceso complejo que se inicia desde el nacimiento y se extiende a lo largo de varios años, periodo en el cual la atención temprana es crítica. No obstante, para comprender mejor el impacto de la puericultura en este espectro, es esencial acercarnos a su definición.

La puericultura es una disciplina enfocada en la crianza y el cuidado integral de los niños hasta su adolescencia, priorizando la prevención antes que el tratamiento de las enfermedades, así como el acompañamiento al desarrollo psicomotor, emocional y social. Este enfoque preventivo y proactivo es lo que distingue la puericultura de otras ramas similares y es precisamente por esto que se ha convertido en una pieza clave de la atención pediátrica y de la educación temprana. La función del técnico en puericultura es, por ende, fundamental, y su formación se refleja no solo en la calidad del cuidado inmediato sino, a largo plazo, en la salud integral del niño.<sup>38</sup>

La labor de estos profesionales es amplia y comprende desde el monitoreo del crecimiento y desarrollo físico, pasando por la promoción de la salud mental a través de estrategias lúdicas y educativas, hasta la detección temprana de posibles desviaciones o alteraciones en el crecimiento o comportamiento, lo que asegura una intervención oportuna y adecuada.<sup>38</sup> La puericultura se abalanza sobre un abanico de prácticas que van más allá de lo convencional en la atención primaria, incluyendo la asesoría de la nutrición infantil, el diseño de programas de estimulación adecuada y la promoción de vínculos afectivos seguros entre el niño y su entorno.

Además de su implicación directa con la salud infantil, la puericultura es una ventana a la educación temprana. Los profesionales en este ámbito son también educadores que entregan herramientas esenciales a los padres y cuidadores, empoderándolos para propiciar un entorno de desarrollo óptimo. Es esta sinergia entre cuidado y educación lo que establece un terreno fértil para la evolución cognitiva, emotiva y social del infante. Asimismo, los técnicos en puericultura están especialmente formados para identificar y trabajar con niños con necesidades educativas especiales, insistiendo en la inclusión y en la adaptación de los espacios de enseñanza y cuidado a cada caso particular.

En el nivel más alto, para mejorar las condiciones de salud de las poblaciones, particularmente en los aspectos de prevención, existen diferentes actores como el gobierno, los medios de comunicación (radio, periódicos, revistas, televisión, redes sociales, etcétera), organizaciones no gubernamentales, así como las sociedades y agrupaciones médicas. En general, estas instancias llevan a cabo campañas a nivel masivo para promover, entre otras cosas, el consumo de alimentos saludables y la realización de actividad física de manera sistemática; esta información es esencial para concientizar a la población a cambiar sus estilos de vida.

Otros esfuerzos que se han realizado a nivel gubernamental para disminuir la población con sobrepeso u obesidad son las políticas públicas para la modificación en el etiquetado de alimentos y bebidas industrializadas, así como la regulación de la venta de alimentos en el entorno escolar y de la publicidad de alimentos y bebidas con alto contenido calórico, dirigida a la población infantil.<sup>39</sup>

En otro nivel, se encuentran los trabajadores de la salud, donde la participación consiste en promover en los niños y adolescentes, así como en sus familias, a realizar acciones que coadyuven para la prevención y manejo del sobrepeso/obesidad. También, entre las acciones preventivas, es necesaria la orientación para asegurar la lactancia exclusiva hasta los seis meses, así como evitar el consumo de bebidas endulzadas en lactantes. Mientras que a mayor edad, se debe insistir en llevar una alimentación sana y equilibrada, así como promover el ejercicio físico y disminuir conductas sedentarias. Este tipo de orientación es un trabajo para realizar diariamente, a fin de que, desde el nacimiento, las nuevas generaciones estén expuestas a mejores prácticas de alimentación que garanticen un pronóstico nutricional más favorable en la vida adulta

La formación en puericultura no solo se centra en el trabajo con los niños y sus familias, sino que también abarca la comprensión de la normativa legal vigente en lo que respecta al bienestar infantil. La legislación, que a menudo está en constante cambio, juega un rol crucial en la estructuración de políticas y programas dirigidos a la protección y promoción de los derechos de los niños. Por lo tanto, tener una sólida formación en estos aspectos legales constituye una herramienta más para el técnico en puericultura.

En consecuencia, el puericultor juega un papel clave en la prevención y manejo de la obesidad infantil, ya que su enfoque se centra en el cuidado integral del niño desde sus primeros años de vida, siendo de sus funciones más importantes: <sup>8</sup>

- Promoción de hábitos saludables: Educa a los padres sobre la importancia de una alimentación equilibrada y la actividad física desde la infancia.
- Detección temprana: Identifica signos de sobrepeso y obesidad en niños pequeños, permitiendo intervenciones oportunas.
- Orientación familiar: Brinda asesoramiento a los cuidadores sobre cómo fomentar un entorno saludable en el hogar.
- Seguimiento del crecimiento: Evalúa el desarrollo físico y nutricional del niño para prevenir problemas de peso.
- Intervención multidisciplinaria: Trabaja en conjunto con pediatras, nutricionistas y psicólogos para abordar la obesidad infantil desde diferentes ángulos.

## DISCUSIÓN

La obesidad y sus complicaciones constituyen un problema importante de salud pública cuya forma eficaz de control pasa necesariamente por la prevención desde edades muy precoces, por la detección de las familias de riesgo y por la evaluación clínica y antropométrica seriada en los centros de atención primaria. Su diagnóstico es fundamentalmente clínico y las pruebas complementarias estarán destinadas al diagnóstico de sus complicaciones y al uso de marcadores precoces y por ello, subclínicos, de afectación cardiovascular.

Por otra parte, el IMC es el indicador que más se utiliza si bien tiene limitaciones a nivel individual para identificar a algunos niños y adolescentes con exceso de grasa corporal, cuando presentan mucha o poca masa magra. En niños y adolescentes, el IMC cambia en ambos sexos a lo largo de los años, ya que la masa corporal va incrementando progresivamente. Existen tablas percentiladas para cada edad y sexo basadas en diferentes poblaciones, en las que un IMC mayor del percentil 95 y entre el percentil 85 y 95 son los criterios que definen obesidad y sobrepeso.

Desde el año 2000, la International Obesity Task Force propuso puntos de corte del IMC cada medio año de edad, tanto en niños como en niñas, para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad, extrapolando durante la infancia los valores del IMC de 25 y 30 kg/m<sup>2</sup> a la edad de 18 años. Los valores del IMC según la IOTF representan referencias internacionales estandarizadas no modificables que permitirían la identificación del exceso de adiposidad en niños y adolescentes bajo el mismo criterio en todo el mundo.

La obesidad infantil es un problema de salud pública en España que requiere atención urgente. Esto se fundamenta por la alta prevalencia. aproximadamente 4 de cada 10 niños en España tienen exceso de peso. Además, por el impacto en la salud, ya que puede provocar enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y problemas psicológicos como baja autoestima y ansiedad. Aunado a la desigualdad social y las consecuencias a largo plazo, no solo por aumentar el riesgo de obesidad en la adultez, lo que conlleva mayores problemas de salud y costos sanitarios. Por último, los factores ambientales y culturales, como cambios en la dieta y el sedentarismo que han contribuido al aumento de la obesidad en España.

En este sentido, es necesario las medidas de prevención que incluye la educación nutricional y la promoción de hábitos saludables desde la infancia son clave para reducir la obesidad. Esto se fundamenta en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción de la Obesidad Infantil (2022-2030)<sup>30</sup> por parte del gobierno español su objetivo es combatir la obesidad infantil mediante estrategias que promuevan hábitos saludables en la infancia y adolescencia. Los aspectos clave del plan son la situación actual en España, 4 de cada 10 niños tienen exceso de peso, con una mayor incidencia en hogares de rentas bajas. Además, de los factores determinantes como la transmisión familiar, los estilos de vida, el entorno social y la brecha económica influyen en la obesidad infantil y las consecuencias que afectan la salud física, mental y social, aumentando el riesgo de enfermedades como diabetes y problemas cardiovasculares.

De esta manera, lograr estrategias de acción como la promoción de una alimentación saludable, fomento de la actividad física, mejoras en el entorno educativo y sanitario, regulación del entorno digital y audiovisual. Por lo tanto, el plan busca garantizar que todos los niños y adolescentes en España tengan acceso a un estilo de vida saludable, independientemente de su origen social y/o territorial.

En la actualidad los métodos, procedimientos y/o guías de intervención para el manejo de una enfermedad tan creciente en la población pediátrica como lo es la obesidad, desempeñan un papel primordial para todos los profesionales de la salud en cada región del país en donde exista la posibilidad de ser intervenida. Especialmente los profesionales en pediatría, puericultura, nutrición y dietética deben tener claras las principales recomendaciones y pasos a seguir para los casos en donde se trate con un menor en sobrepeso u obesidad, junto con el manejo interdisciplinario con los demás profesionales que deben participar en el tratamiento de esta patología.

## CONCLUSIÓN

La obesidad infantil es una de las principales amenazas para la salud de las nuevas generaciones, y su prevalencia continúa creciendo a nivel mundial. Combatir la obesidad infantil requiere un enfoque colaborativo que involucre tanto a los padres como a las instituciones educativas, sanitarias y gubernamentales. Es fundamental promover hábitos alimenticios saludables, aumentar la actividad física y abordar los factores emocionales y sociales que influyen en el comportamiento de los niños. Solo mediante la acción colectiva y un enfoque preventivo integral se logrará reducir los índices de obesidad infantil y garantizar un futuro más saludable para los niños de hoy.

## REFERENCIAS

1. Delgado J, Santamaría A. Nutrición e inmunidad en las primeras etapas de la vida. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2023 [citado 2025 Abril 24]; 40(2): 16-19. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112023000700005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000700005&lng=es).
2. García A, Creus García E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2016. [citado 2025 Abril 23]; 32(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011&lng=es).
3. Pinzón O, Guatibonza M, Larrotta P, Angulo F, Cortés A. Manejo integral de sobrepeso y obesidad infantil y adolescente: Revisión sistemática de la literatura. *Rev. Esp. Nutr. Comunitaria* 2022. [citado 2025 Abril 23]; 28(3). Disponible: <https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0026.pdf>.
4. Pardos E, Gou B, Sagarra L, Calero S, Fernández R. Obesidad, intervención escolar, actividad física y estilos de vida saludable en niños españoles. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2021 [citado 2025 Abril 26]; 47(2). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1096>.
5. Larico C, Stoica N, Romero I, Portilla A, Di Iacovo V, Pomar M. Obesidad infantil: un desafío de salud global y sus implicaciones en la salud pública. *Ocronos.* 2025. [citado 2025 Abril 25]; 8(4):140. Disponible: <https://revistamedica.com/obesidad-infantil-desafio-salud-publica/>.
6. Ochoa L. Enfoque puericultor de la obesidad en niñas, niños y adolescentes. 2023. Papel presentado en Congreso Nacional de Nutrición, Crianza y Salud, Colombia. 2023. [citado 2025 Abril 25]. Disponible en: <https://investigacion.upb.edu.co/es/publications/enfoque-puericultor-de-la-obesidad-en-ni%C3%B1as-y-adolescentes>
7. Moreno L, Garrido L. Obesidad infantil. *Protoc Diagn Ter Pediatr.* 2023. [citado 2025 Mayo 02];1:535-542. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43\\_obesidad.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf)
8. Rodríguez J. El papel clave de la pediatría de atención primaria en el manejo de la obesidad infantil. *Anales de Pediatría.* 2021. [citado 2025 Abril 28]; 95: 137-138. Disponible en: <https://www.analesdepediatría.org/es-pdf-S1695403321001338>.
9. Villasís M, Zurita J. El papel de los pediatras en el manejo de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad. *Rev Mex Pediatr.* 2023. [citado 2025 Abril 25]; 90(s1): s4-s9. <https://dx.doi.org/10.35366/115874>.
10. Kerr J, Patton G, Cini K, Habtegiorgis Y, Abbas N, Abd Al A, et al. Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, 1990–2021, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. *The*

- Lancet. 2025. [citado 2025 Abril 26]; 405(10481): 785–812. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2825%2900397-6>
11. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades Para las Estadísticas de Mortalidad y Morbilidad. Guía de Referencia 11<sup>a</sup>. Revisión. 2022. [citado 2025 Abril 24]. Disponible en: [https://icd.who.int/es/docs/GuiaReferencia\\_CIE\\_11\\_Feb2023.pdf](https://icd.who.int/es/docs/GuiaReferencia_CIE_11_Feb2023.pdf).
  12. Horesh A, Tsur A, Bardugo A, Twig G. Adolescent and Childhood Obesity and Excess Morbidity and Mortality in Young Adulthood—a Systematic Review. *Curr Obes Rep*. 2021. [citado 2025 Abril 24];10(3):301-310. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33950400/>
  13. Simmonds M, Llewellyn A, Owen C, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2016. [citado 2025 Abril 23];17(2):95-107. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26696565/>.
  14. Phelps N, Singleton R, Zhou B, Heap R, Mishra A, Bennett J, et al. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2024. [citado 2025 Mayo 02]; 403(10431): 1027-1050. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)02750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02750-2).
  15. Lange S, Kompaniyets L, Freedman D, Kraus E, Porter R; Blanck H, et al. Longitudinal Trends in Body Mass Index Before and During the COVID-19 Pandemic Among Persons Aged 2-19 Years - United States, 2018-2020. *MMWR Morb. Mortal Wkly Rep*. 2021. [citado 2025 Abril 25]; 70(37):1278-1283. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34529635/>.
  16. Ataz R, Kiwitt J, Torres A, Parra M. Abordaje de la obesidad infantil. Comparativa entre comunidades autónomas. *Rev. Esp. Salud Pública*. 2024. [citado 2025 Mayo 03]; 98: 5 de febrero e202402003.
  17. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo. Estudio ALADINO 2019: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España. [Internet]. 2020. [citado 2025 Mayo 02]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino\\_2019.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/detalle/aladino_2019.htm)
  18. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio ALADINO 2023: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2023. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. Madrid, España. [Internet]. 2024. [citado 2025 Mayo 03]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO\\_AESAN.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO_AESAN.pdf)
  19. World Health Organization Regional Office for Europe. WHO European Childhood Surveillance Initiative (COSI) Guidelines on data processing and cleaning. [Inter net]. 2022. [citado 2025 Mayo 03]. Disponible en:

- [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/COSI\\_Guidelines\\_on\\_Data\\_Processing\\_and\\_Cleaning\\_2021\\_2023.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/COSI_Guidelines_on_Data_Processing_and_Cleaning_2021_2023.pdf)
20. Instituto Nacional de Estadística. Índice de masa corporal en población infantil según sexo y comunidad autónoma. Población de 2 a 17 años [Internet]. 2021. [citado 2025 Mayo 03]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2017/p06/I0/&file=01011.px>.
  21. de Bont J, Bennett M, León L, Duarte T. Prevalencia e incidencia de sobrepeso y obesidad en 2,5 millones de niños y adolescentes en España. Rev Esp Cardiol. 2022. [citado 2025 Mayo 05];75(4):300–303. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-e-incidencia-de-sobrepeso-y--articulo-S0300893221003134-pdf>
  22. López A, Aparicio A, Salas M, Loria V, Bermejo z L. Obesidad en la población infantil en España y factores asociados. Nutr. Hosp. 2021. [citado 2025 Mayo 05];38(2):27-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34323095/>.
  23. Gutiérrez E, Sánchez F, López A, Ivorrae B, Rollán A, García M. Desigualdades socioeconómicas y de género en la obesidad infantil en España. Anales de Pediatría. 2023. [citado 2025 Abril 25]; 99(2): 111-121. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-desigualdades-socioeconomicas-genero-obesidad-infantil-articulo-S1695403323001261>.
  24. Jebeile H, Kelly A, O'Malley G, Baur L. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. Lancet Diabetes Endocrinol. 2022. [citado 2025 Mayo 05];10(5):351-365. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35248172/>.
  25. Abawi O, Welling M, van den Eynde E, van Rossum E, Halberstadt J, van den Akker E, et al. COVID-19 related anxiety in children and adolescents with severe obesity: A mixed-methods study. Clin Obes. 2020. [citado 2025 Mayo 05];10(6):e12412. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32920993/>.
  26. Dalmau J, Alonso M, Gómez L, Martínez C, Sierra C. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. An. Pediatr. (Barc). 2007. [citado 2025 Abril 25];66(3):294-304. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17349257/>.
  27. Termes M, Martínez D, Egea N, Gutiérrez A, García D, Llata N, Martín J. Educación nutricional en niños en edad escolar a través del Programa Nutriplato(r). Nutrición Hospitalaria, 2020. [citado 2025 Mayo 04]; 37(2): 47-51. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.0335>.
  28. Organización Mundial de la Salud. Interpretando los Indicadores de Crecimiento. En: Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. Ginebra, OMS, 2008. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Module\\_C\\_final.pdf](https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Module_C_final.pdf).
  29. Montesinos H. Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. Acta Pediatr. Méx [online]. 2014. [citado 2025 Mayo 05]; 35(2): 159-165. Disponible en:

- [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912014000200010](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912014000200010)
30. Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil (Coord). Presidencia del Gobierno de España. Plan Estratégico Nacional para la Reducción de la Obesidad Infantil (2022-2030)-En Plan Bien. Madrid. 2022.. [citado 2025 Mayo 06] Disponible en: <https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/descargar.aspx?id=8101&tipo=documento>
  31. Asociación Española de Pediatría, Asociación Española de Enfermería Pediátrica, Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Los pediatras y las enfermeras de pediatría son personal esencial para el manejo de la obesidad infantil en Atención Primaria. 2022. [citado 2025 Mayo 05]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/20210112\\_np\\_obesidad\\_aep.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/20210112_np_obesidad_aep.pdf)
  32. Martos G, Martínez J, Frías A, Martín Á, Argente J. Conservative Treatment for Childhood and Adolescent Obesity: Real World Follow-Up Profiling and Clinical Evolution in 1300 Patients. *Nutrients*. 2021. [citado 2025 Mayo 06];13(11):3847. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34836102/>.
  33. Martos G, Argente J. Tratamiento de la obesidad infanto-juvenil. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2023. [citado 2025 Mayo 05];14(2):121-126. Disponible en: <https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=815&idlangart=ES>.
  34. Lirola M, Trigueros R, Aguilar J, Mercader I, Fernández J, Del Pilar M. Physical Education and the Adoption of Habits Related to the Mediterranean Diet. *Nutrients*. 2021. [citado 2025 Mayo 04];13(2):567. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/2/567>.
  35. Griffiths, LA , Douglas, SM , Raynor, HA . El papel de la estructura en los enfoques dietéticos para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad pediátricos: una revisión crítica. *Reseñas de obesidad*. 2021. [citado 2025 Mayo 06]; 22 : e13266. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.13266>.
  36. De la Cruz S, Gil M. Nuevas terapias en el tratamiento de la obesidad infanto-juvenil. *Nutr Clin. Med*. 2023. [citado 2025 Mayo 06]; XVII (2): 119-130. Disponible en: <https://www.nutricionclinicaenmedicina.com/wp-content/uploads/2023/07/2.-NUEVAS-TERAPIAS.pdf>.
  37. Torbahn G, Brauchmann J, Axon E, Clare K, Metzendorf M, Wiegand S, et al. Surgery for the treatment of obesity in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022. [citado 2025 Mayo 05];9(9):CD011740. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36074911/>.
  38. Barquera S, Véjar L, Aguilar C, Garibay N, García E, Bovecchio A, et al. Volviéndonos mejores: necesidad de acción inmediata ante el reto de la obesidad. Una postura de profesionales de la salud. *Salud Publica Mex*. 2022. [citado 2025 Mayo 06]; 64(2): 225-229. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35438918/>.

39. Ayala G, Monge R, King A, Hunter R, Berge J. Entorno social y obesidad infantil: implicaciones para la investigación y la práctica en Estados Unidos y en los países latinoamericanos. *Obes Rev.* 2021. [citado 2025 Mayo 06]; 22(5):e13350. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34708540/>.

## ANEXOS

### Anexo A

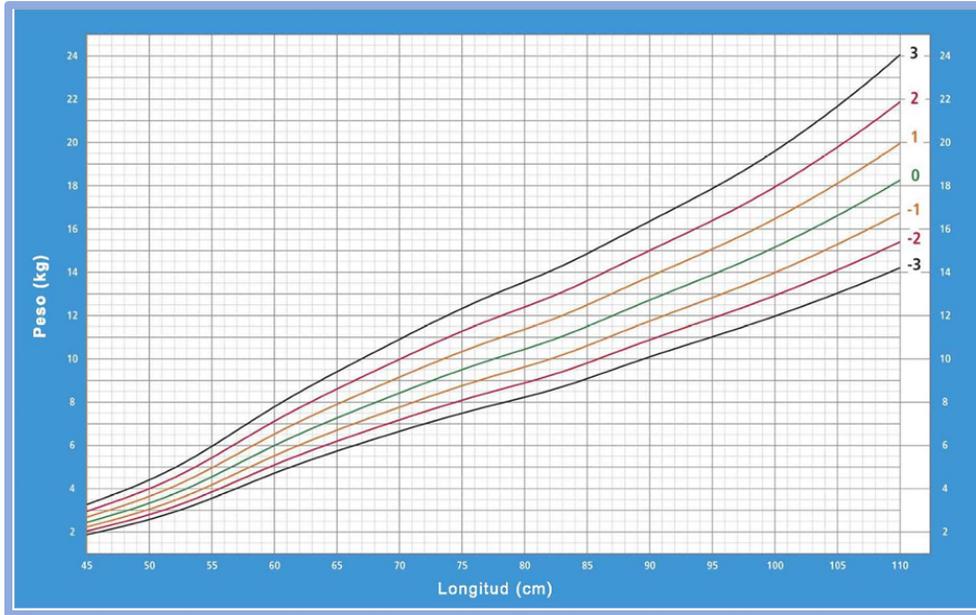
Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad Infantil. Comunidades Autónomas. Población de 2 a 17 años. 2021.<sup>16</sup>

Comunidad autónoma	Hombres		Mujeres		Total	
	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad	Sobrepeso	Obesidad
Andalucía	21,87	10,61	19,91	14,43	20,92	12,48
Aragón	14,97	1,60	21,39	3,48	18,17	2,54
Asturias, Principado de	23,87	9,29	12,49	6,43	18,20	7,86
Balears, Illes	22,76	7,80	23,22	12,62	22,97	10,04
Canarias, Islas	25,82	10,94	24,60	9,92	25,15	10,38
Cantabria	18,40	0,92	23,24	4,01	20,95	2,55
Castilla y León	19,19	4,04	16,27	7,51	17,87	5,60
Castilla-La Mancha	22,64	11,68	14,29	8,61	18,46	10,14
Cataluña	14,60	14,80	15,11	10,11	14,84	12,65
Comunidad Valenciana	14,26	12,72	19,87	11,17	16,94	11,98
Extremadura	15,30	12,69	8,08	7,83	11,88	10,38
Galicia	16,02	7,63	18,27	4,64	17,11	6,18
Madrid, Comunidad de	18,73	5,76	16,54	9,34	17,66	7,51
Murcia, Región de	23,65	18,30	27,90	10,05	25,75	14,21
Navarra	11,46	1,53	15,62	1,35	13,51	1,44
País Vasco	12,62	12,80	14,56	9,42	13,59	11,0
Rioja, La	18,14	5,19	20,82	12,05	19,36	8,29
Ceuta	20,26	17,65	17,67	18,38	19,12	17,97
Melilla	26,89	10,51	21,39	12,82	24,50	11,51
<b>TOTAL</b>	<b>18,31</b>	<b>10,40</b>	<b>18,21</b>	<b>10,20</b>	<b>18,26</b>	<b>10,30</b>

Anexo B

OMS Patrones de Crecimiento Infantil Curvas – Puntaje Z por edades<sup>28</sup>

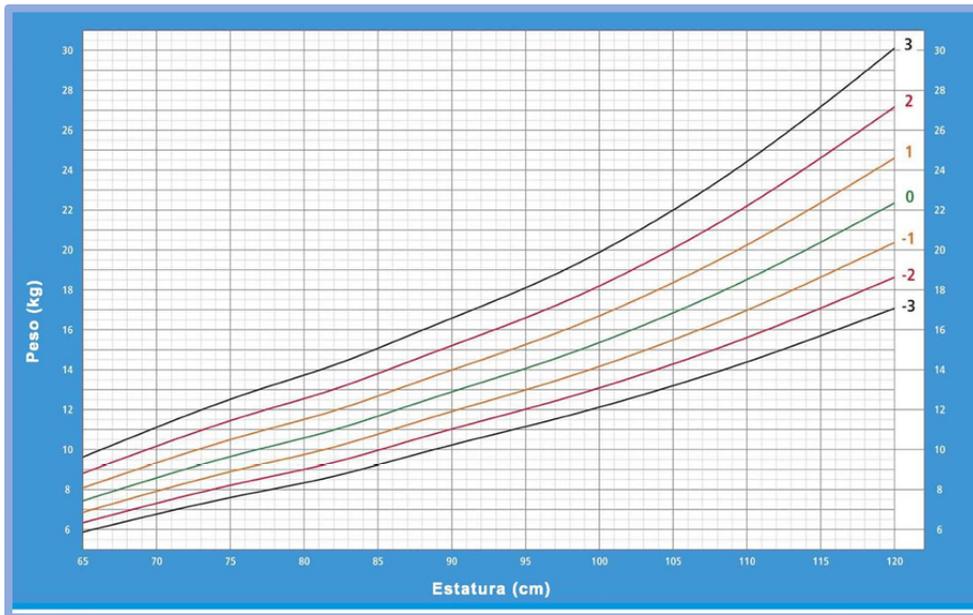
Peso para Estatura- Niños 0 a 2 años



Peso para Estatura- Niñas 0 a 2 años



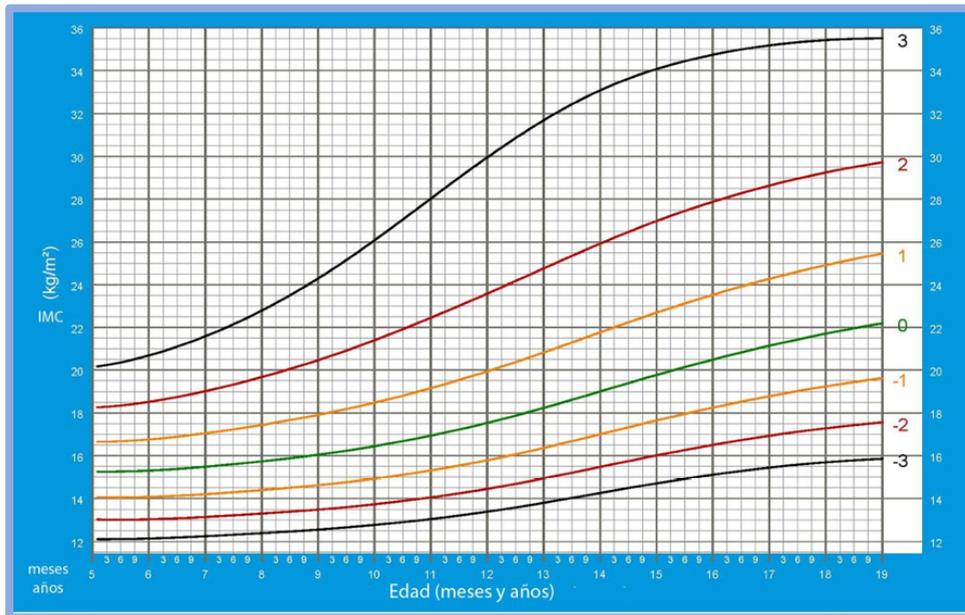
### Peso para Estatura- Niños 2 a 5 años



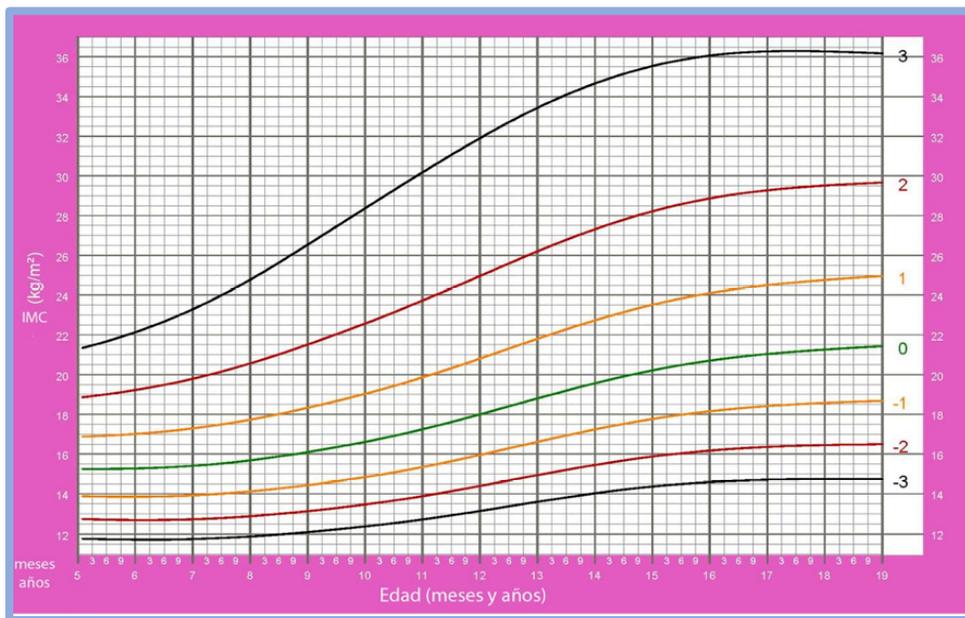
### Peso para Estatura- Niñas 2 a 5 años



### IMC – Puntaje Z: Niños 5 a 19 años



### IMC – Puntaje Z: Niñas 5 a 19 años



## TITULARES SOBRE OBESIDAD:

### **La obesidad hipoteca la salud de las nuevas generaciones: "Estamos ante un semáforo naranja y es preocupante"**

Los niveles de obesidad a nivel mundial crecen sin freno. España es uno de los países más afectados: en 2050, los chicos menores de 14 años ocuparán el cuarto puesto a nivel mundial y casi la mitad tendrá sobrepeso

Fuente: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2025/03/04/67c60c4fe85ecea7788b457d.html>

### **La Federación Mundial de la Obesidad augura una mejoría del sobrepeso y la obesidad en España**

- ▶ Para 2030, estima que 18,75 millones de adultos tendrán sobrepeso y 5,3 millones, obesidad
- ▶ Dos tercios de los países no tienen las políticas necesarias para afrontar el reto de la obesidad en los próximos años

04/03/2025 | 06:38 horas Por RTVE.es/EFE

Fuente: <https://www.rtve.es/noticias/20250304/federacion-mundial-obesidad-augura-mejoria-sobrepeso-obesidad-espana/16474993.shtml>

SALUD SIN FRONTERAS

### **Obesidad infantil hoy**

La obesidad infantil es una epidemia silenciosa que amenaza el futuro

Prevenir no es solo posible, es urgente, y la responsabilidad atañe a familias, profesionales y políticas públicas

Fuente: [https://www.diariodesevilla.es/salud/opinion/obesidad-infantil-hoy\\_0\\_2003676116.html](https://www.diariodesevilla.es/salud/opinion/obesidad-infantil-hoy_0_2003676116.html)

## Obesidad en España 2025: del lenguaje estigmatizante a la innovación en investigación y los nuevos tratamientos, pasando por la prevención

30 de enero, 2025

Compartir:

Fuente: <https://www.fundacionparalasalud.org/general/noticia/15875/obesidad-en-espana-2025-del-lenguaje-estigmatizante-a-la-innovacion-en-investigacion-y-los-nuevos-tratamientos-pasando-por-la-prevencion>

## Dos de cada diez niños ya son obesos en España: por qué la epidemia de obesidad va a peor en todo el mundo

- En Estados Unidos, el 19,7 % de los niños y adolescentes sufren obesidad; en México, el 30 %; y en España, el 18,6 %.
- **Más información:** Santiago F. Gómez (Fundación Gasol): "El porcentaje de niñas con obesidad se ha duplicado"

Fuente: [https://www.lespanol.com/ciencia/nutricion/20250414/ninos-obesos-espana-epidemia-obesidad-va-peor-mundo/1003743710484\\_0.html](https://www.lespanol.com/ciencia/nutricion/20250414/ninos-obesos-espana-epidemia-obesidad-va-peor-mundo/1003743710484_0.html)

PANDEMIA MUNDIAL

# Un tercio de los niños del mundo serán obesos o tendrán sobrepeso en 2050

La obesidad es la puerta de entrada de enfermedades como la diabetes, cáncer, problemas cardíacos, respiratorios, de fertilidad y complicaciones de salud mental

**Las dificultades para abordar la obesidad desde los centros de salud**

Fuente: <https://www.abc.es/salud/enfermedades/tercio-ninos-mundo-obesos-sobrepeso-2050-20250304134907-nt.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Fsalud%2Fenfermedades%2Ftercio-ninos-mundo-obesos-sobrepeso-2050-20250304134907-nt.html>

Día mundial de la Obesidad /

## **Solo el 24% de los españoles considera grave la obesidad Infantil, según un informe de la Gasol Foundation**

La Gasol Foundation pone el foco sobre la obesidad infantil y demuestra que los españoles subestiman este problema. **Para 2030, 19 millones de adultos en España tendrán sobrepeso, y 5,3 millones, obesidad**, resaltando la importancia de las políticas alimentarias.

Fuente: [https://www.antena3.com/noticias/salud/solo-24-espanoles-considera-grave-obesidad-infantil-segun-informe-gasol-foundation\\_2025030467c6d8ebcbf14000016bc2bd.html](https://www.antena3.com/noticias/salud/solo-24-espanoles-considera-grave-obesidad-infantil-segun-informe-gasol-foundation_2025030467c6d8ebcbf14000016bc2bd.html)

SALUD

## **Diego Bellido: "La obesidad va a provocar generaciones con enfermedades crónicas más precoces"**

El presidente electo de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (Seedo) valora el último análisis 'The Lancet' en el que se proyecta un repunte en niños y jóvenes en 2050

Fuente: <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2025/03/04/67c60c67e85ece1a498b4580.html>

COMEDORES ESCOLARES >

## **Un tercio de los comedores escolares en España ofrecen demasiadas frituras y pocas verduras**

El Ministerio de Derechos Sociales tiene preparado un decreto que limitará la frecuencia de los alimentos más nocivos e impulsará las frutas y legumbres en los colegios para reducir las altas tasas de obesidad infantil

Fuente: <https://elpais.com/educacion/2025-02-04/un-tercio-de-los-comedores-escolares-en-espana-ofrecen-demasiadas-frituras-y-pocas-verduras.html>