



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**  
**Facultad de Enfermería de Soria**



Facultad de Enfermería de Soria

# **GRADO EN ENFERMERÍA**

Trabajo Fin de Grado

# **PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL**

Estudiante: José Antonio Hernández Terrazas

Tutelado por: María Consolación Laudo Pardos

Soria, 8 de junio de 2016

# **ÍNDICE**

<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
2.1. OBESIDAD.....	5
2.1.1. Definición.....	5
2.1.2. Prevalencia.....	5
2.1.3. Diagnóstico.....	6
2.1.3.1. Índice de masa corporal.....	6
2.1.3.2. Pliegues cutáneos.....	7
2.1.3.3. Circunferencia de la cintura e índice cintura-cadera.....	7
2.1.4. Clasificación.....	8
2.1.5. Etiología.....	9
2.1.5.1. Factores biológicos.....	9
2.1.5.2. Factores psicológicos.....	10
2.1.5.3. Factores conductuales.....	10
2.1.5.4. Factores ambientales.....	10
2.1.6. Consecuencias clínicas.....	11
2.2. OBESIDAD INFANTIL.....	12
2.2.1. Definición.....	12
2.2.2. Prevalencia.....	12
2.2.3. Diagnóstico.....	13
2.2.4. Etiología.....	14
2.2.4.1. Factores biológicos.....	14
2.2.4.2. Factores psicológicos.....	14
2.2.4.3. Factores conductuales.....	15
2.2.4.4. Factores ambientales.....	15
2.2.5. Consecuencias clínicas.....	16
<b>3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
3.1. JUSTIFICACIÓN.....	17
3.2. OBJETIVOS.....	17
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
4.1. MATERIALES UTILIZADOS.....	18
4.2. CRITERIOS DE BÚSQUEDA.....	19

<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>20</b>
5.1. PREVENCIÓN PRIMARIA.....	21
5.1.1. Consejos nutricionales.....	22
5.1.2. Recomendaciones en actividad física.....	25
5.1.3. Ámbitos de intervención.....	27
5.1.3.1. Ámbito familiar y comunitario.....	27
5.1.3.2. Ámbito escolar.....	27
5.1.3.3. Ámbito sanitario.....	28
5.1.3.4. Ámbito empresarial.....	28
5.2. PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	29
5.3. PREVENCIÓN TERCIARIA.....	30
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>32</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>33</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

Tabla 1. Valores de riesgo cardiovascular de la circunferencia de la cintura e índice cintura-cadera.....	7
Tabla 2. Clasificación de la obesidad en función del IMC.....	8
Tabla 3. Factores de riesgo de la obesidad.....	11
Tabla 4. Variaciones del IMC con la edad.....	13
Tabla 5. Factores de riesgo de obesidad infantil.....	16
Tabla 6. Premisas de una dieta sana, variada y equilibrada.....	22
Figura 1. Pirámide NAOS.....	26
Tabla 7. Ámbitos de intervención y actores involucrados.....	29

## **1. RESUMEN.**

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por un exceso de peso debido a un aumento de la masa grasa, considerándose infantil cuando afecta al grupo de población de 0 a 17 años. Actualmente, es la enfermedad crónica más frecuente en todo el mundo y su prevalencia ha aumentado de forma exponencial en los últimos años, especialmente en niños y adolescentes. Su principal causa es un balance energético positivo, en la que intervienen factores biológicos, psicológicos, conductuales y ambientales (enfermedad multifactorial). Además, produce múltiples consecuencias físicas, psicológicas y sociales que disminuyen la calidad de vida.

El objetivo de esta revisión bibliográfica es describir las principales medidas y estrategias destinadas a la prevención de la obesidad infantil.

A lo largo de esta revisión bibliográfica, se realiza un repaso de las principales estrategias mundiales y españolas encaminadas a la prevención de la obesidad infantil y se exponen diversas medidas desde los tres niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria). La prevención primaria se sustenta en consejos nutricionales en cada etapa de la infancia y recomendaciones en actividad física mediante acciones desde todos los ámbitos que rodean al niño (familiar, comunitario, escolar, sanitario y empresarial). La prevención secundaria está destinada a la detección y seguimiento de niños con riesgo de obesidad, ya que es muy difícil de tratar una vez instaurada. La prevención terciaria comprende acciones destinadas a evitar la aparición de las complicaciones derivadas de esta enfermedad.

Como conclusión, se puede afirmar que la prevención primaria es la principal arma de la lucha contra la obesidad infantil. Además, el profesional de enfermería tiene un papel fundamental en los tres niveles de prevención.

**Palabras clave:** “obesidad”, “obesidad infantil”, “prevención”, “enfermería”.

## **2. INTRODUCCIÓN.**

### **2.1. OBESIDAD.**

#### **2.1.1. Definición.**

La **obesidad** ha sido definida por muchos autores, pero ninguno de ellos muestra un concepto unívoco, aunque todos coinciden en que se caracteriza por un exceso de masa grasa<sup>1,2</sup>.

La **masa grasa o tejido adiposo** está formado por los adipocitos o células adiposas y se localiza mayormente a nivel subcutáneo, aunque también se distribuye entre las vísceras<sup>3</sup>. En condiciones normales, un hombre adulto de peso normal presenta un contenido de masa grasa entre el 15 y 20% de su peso corporal total, mientras que una mujer presenta entre el 25 y 30%<sup>2</sup>. El resto del peso corporal está compuesto por la **masa magra o libre de grasa**, la cual está constituida por el agua, la masa ósea, el tejido muscular y el resto de componentes no grasos<sup>4</sup>.

Por tanto, la **obesidad** se puede definir como una enfermedad crónica caracterizada por un exceso de peso corporal debido a un aumento de la masa grasa, que es perjudicial para la salud. Basándonos en esta definición, cualquier aumento de peso producido por un incremento de la masa magra, como sucede en deportistas o por retención hídrica, no se considera obesidad<sup>5</sup>.

#### **2.1.2. Prevalencia.**

Actualmente, la obesidad es la enfermedad crónica más frecuente en todo el mundo y sus cifras son muy preocupantes, las cuales se han duplicado desde el año 1980. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2014, más de 600 millones de adultos de 18 años o más (13%) eran obesos y más de 1300 millones (26%) tenían sobrepeso. Por sexos, la prevalencia de obesidad era mayor en el femenino (15%) que en el masculino (11%), mientras que la de sobrepeso era superior en hombres (27%) que en mujeres (25%)<sup>6</sup>.

En nuestro país, sus cifras también se han duplicado desde el 1987. Actualmente, según datos de la última Encuesta Nacional de Salud del año 2012, el 17% de la población de 18 o más padece obesidad y el 36,6% tiene sobrepeso. Por sexos, la prevalencia de obesidad es superior en el masculino

(18%) que en el femenino (16%), al igual que la de sobrepeso (45,1% en hombres y 28,1% en mujeres)<sup>7</sup>. Comparando estos datos con los registrados a nivel mundial, podemos observar que en nuestro país la obesidad es más frecuente en hombres, mientras que a nivel global es superior en el sexo femenino.

### 2.1.3. Diagnóstico.

El diagnóstico de la obesidad está subordinado a la determinación del contenido de masa grasa del organismo. Para ello, existen **métodos directos** muy precisos, como la impedancia eléctrica o la absorciometría dual de rayos X (DEXA), que permiten cuantificar directamente la cantidad de grasa del organismo, pero éstos son impracticables en la actividad clínica diaria. Por este motivo, se utilizan **métodos indirectos** que permiten estimar la cantidad de grasa corporal mediante el empleo de las medidas antropométricas (peso, talla, perímetros corporales y pliegues cutáneos)<sup>8</sup>.

#### 2.1.3.1. Índice de masa corporal (IMC).

El **IMC** es el principal método indirecto para diagnosticar a una persona de obesidad. Se define y calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

De este modo, un IMC igual o superior a 30kg/m<sup>2</sup> determina obesidad y un IMC entre 25 y 29,9kg/m<sup>2</sup> determina sobrepeso, el cual se considera un estado de pre-obesidad. Se puede aplicar en todas las personas de cualquier sexo y edad, aunque presenta limitaciones en deportistas ya que no distingue entre masa magra y masa grasa, en niños y adolescentes debido al proceso de crecimiento, y en algunos grupos étnicos con distintas proporciones corporales. Actualmente, es el método más utilizado ya que presenta buena correlación poblacional (0,7-0,8) con el contenido de grasa corporal y una correlación positiva con el riesgo relativo de mortalidad.

Además, en función del IMC, la edad y el sexo, Deurenberg estableció la siguiente ecuación para estimar el porcentaje total de grasa corporal en adultos, aunque su uso no está tan extendido como el del IMC<sup>2</sup>:

$$\% \text{ grasa corporal} = 1,2 (\text{IMC}) + 0,23 (\text{edad}) - 10,8 (\text{sexo}) - 5,4$$

Sexo = 1 para hombres, y sexo = 0 para mujeres

### 2.1.3.2. Pliegues cutáneos.

Otro de los métodos indirectos que se utiliza habitualmente en la práctica clínica es la medición de los **pliegues cutáneos** (bicipital, tricipital, muslo, pierna, subescapular, supraespinal y abdominal), que permite el cálculo aproximado de la grasa corporal a partir de determinadas fórmulas. Este método es un buen indicador de la cantidad de grasa del organismo, ya que gran parte de ésta se distribuye subcutáneamente. Sin embargo, este método tiene baja reproducibilidad y precisión debido a que presenta alta variabilidad interobservador<sup>5</sup>.

### 2.1.3.3. Circunferencia de la cintura e índice cintura-cadera.

La medición de la **circunferencia de la cintura** o la utilización del **índice cintura-cadera** (relación entre la circunferencia de la cintura y la cadera) son otros dos métodos indirectos empleados para determinar la distribución de la grasa corporal y, por tanto, el tipo de obesidad. En la actualidad, existe la tendencia a utilizar sólo la circunferencia de la cintura, ya que se ha demostrado que estima la grasa abdominal con la misma exactitud que el índice cintura-cadera. Existe una relación directa entre el aumento de la circunferencia de la cintura o la relación cintura-cadera, y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares<sup>2, 5</sup> (Tabla 1).

<b>Tabla 1. Valores de riesgo cardiovascular de la circunferencia de la cintura e índice cintura-cadera.</b>		
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Circunferencia cintura (cm)</b>	>102	>88
<b>Índice cintura-cadera</b>	≥1	≥0,85

Elaboración propia



#### 2.1.4. Clasificación.

Existen diversas clasificaciones de la obesidad en función de los criterios considerados.

- a) Según la OMS, en función del **IMC**, la obesidad se clasifica en diferentes grados<sup>1, 2</sup> (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación de la obesidad en función del IMC.	
CLASIFICACIÓN	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso	25-29,9
Obesidad de grado I	30-34,9
Obesidad de grado II	35-39,9
Obesidad de grado III o mórbida	40-49,9
Obesidad de grado IV o extrema	>50

Elaboración propia

- b) Según la **distribución corporal de la grasa**, se divide en<sup>1</sup>:

- **Obesidad androide, abdominal o central:** la grasa se localiza principalmente en la cara, el tórax y el abdomen. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes y enfermedad cardiovascular, lo cual se conoce como **Síndrome Metabólico**. Se asemeja con la forma de una manzana.
- **Obesidad ginoide o periférica:** la grasa se acumula preferentemente en la cadera y los muslos. Este tipo de distribución se relaciona con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores y artrosis de rodilla. Se asocia con la forma de una pera.
- **Obesidad de distribución homogénea:** se produce cuando la grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo.

- c) En función de su **fisiopatogenia**, se clasifica en<sup>1, 5</sup>:

- **Obesidad hiperplásica:** aparece por un incremento del número de células adiposas. Este tipo de obesidad se inicia en la infancia y la adolescencia.

- **Obesidad hipertrófica:** se caracteriza por un aumento del volumen de los adipocitos, pero no aparecen nuevas células adiposas. Ésta tiene su origen en la edad adulta.
- **Obesidad mixta:** es una combinación de los dos tipos anteriores, ya que se caracteriza porque existe un aumento del número de adipocitos junto con un incremento del volumen de éstos.

d) Según su **etiología**, se divide en<sup>1</sup>:

- **Obesidad primaria o exógena:** se produce por un desequilibrio entre la ingestión de alimentos y el gasto energético.
- **Obesidad secundaria o endógena:** se produce como consecuencia de determinados síndromes o enfermedades que provocan un aumento de la grasa corporal.

### 2.1.5. Etiología.

La obesidad se puede producir como consecuencia de ciertos síndromes y enfermedades endocrinas, como el síndrome de Cushing, el hipotiroidismo, el hipogonadismo o las lesiones hipotalámicas, aunque solamente el 3% de todos los obesos son debido a estos motivos.

Su principal causa es un balance energético positivo, producido por un desequilibrio energético entre calorías ingeridas y gastadas. En este proceso influyen factores biológicos, psicológicos, conductuales y ambientales, por ello se considera a la obesidad una enfermedad multifactorial<sup>2</sup> (Tabla 3).

#### 2.1.5.1. Factores biológicos.

Éstos hacen referencia a factores propios del individuo que favorecen la aparición de esta enfermedad<sup>2, 5</sup>:

- **Edad:** su aumento incrementa el riesgo de desarrollar obesidad, ya que el contenido de grasa aumenta con la edad debido a la disminución de la masa magra.
- **Sexo:** las mujeres presentan una mayor susceptibilidad a acumular grasa durante el climaterio. Además, el sexo afecta a la distribución corporal de ésta. En el caso de los hombres tiende a depositarse en las

zonas centrales del organismo, mientras que en las mujeres se encuentra en zonas periféricas.

- **Genética:** diversos genes, como el receptor de la melanocortina, el receptor de la leptina o el receptor de la hormona liberadora de corticotropina, facilitan la acumulación de energía en forma de grasa y dificultan su liberación en forma de calor en un ambiente favorable.

#### **2.1.5.2. Factores psicológicos.**

La ansiedad, el estrés y la baja autoestima aumentan el consumo de alimentos, incrementando el riesgo de obesidad<sup>5</sup>.

#### **2.1.5.3. Factores conductuales.**

Los estilos de vida se consideran el factor más determinante en la génesis de la obesidad<sup>5, 8</sup>:

- **Hábitos alimentarios inadecuados:** la alimentación influye directamente en su desarrollo. Hábitos como el bajo consumo de frutas y verduras, la alta ingesta de embutidos y dulces, el consumo frecuente de alimentos hipercalóricos ricos en grasa, sal y azúcares, y el alto consumo de alcohol favorecen su génesis.
- **Conductas alimentarias inapropiadas:** comportamientos como el picoteo entre horas, la costumbre de comer deprisa y el hábito de levantarse a comer durante la noche favorecen su desarrollo.
- **Sedentarismo:** el uso generalizado de los medios de transporte y la disminución de la actividad física conllevan un menor gasto calórico que favorece la obesidad.

#### **2.1.5.4. Factores ambientales.**

En el entorno, existen ciertas situaciones que predisponen a un mayor riesgo de obesidad<sup>5, 6</sup>:

- **Medios de transporte:** su uso excesivo favorece el sedentarismo, incrementando el riesgo de obesidad.
- **Publicidad:** la presencia constante de alimentos ricos en energía en los carteles publicitarios y medios de comunicación incitan a su consumo.

- **Situación política:** la falta de políticas de apoyo en sectores como la sanidad, la educación y la alimentación, aumentan también su riesgo.
- **Situación socioeconómica y cultural:** la pertenencia a clases sociales bajas con menores ingresos económicos y un menor nivel cultural pueden incrementar el riesgo de obesidad.

Tabla 3. Factores de riesgo de la obesidad.			
Biológicos	Psicológicos	Conductuales	Ambientales
-Mayor edad. -Sexo femenino. -Genética.	-Ansiedad. -Estrés. -Baja autoestima.	-Hábitos alimentarios inadecuados. -Conductas alimentarias inapropiadas. -Sedentarismo.	-Medios de transporte. -Publicidad. -Situación política. -Bajo nivel socioeconómico y cultural.

Elaboración propia

### 2.1.6. Consecuencias clínicas.

La obesidad se considera un importante factor de riesgo de diversas enfermedades crónicas.

- **Diabetes mellitus tipo 2.** El exceso de grasa corporal, principalmente a nivel abdominal, causa resistencia a la insulina por parte de los tejidos, incrementando el riesgo de desarrollar esta enfermedad.
- **Hipertensión arterial.** La obesidad favorece su desarrollo, siendo más frecuente en personas con obesidad androide.
- **Dislipidemias.** El exceso ponderal causa alteraciones en el perfil lipídico, produciendo aumento de triglicéridos y colesterol LDL, y disminución del colesterol HDL.
- **Enfermedades cardiovasculares.** El aumento de la masa grasa, especialmente a nivel central, incrementa el riesgo de arteriosclerosis, enfermedad coronaria y accidentes cerebrovasculares.
- **Trastornos del aparato locomotor.** La obesidad puede generar osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy limitante y discapacitante.
- **Cáncer.** El aumento de peso se asocia con un mayor riesgo de ciertos tumores, como el de endometrio, mama y colon, entre otros.

- **Otras enfermedades.** El exceso ponderal también produce problemas hepáticos, reflujo gastroesofágico, hipoventilación pulmonar, apnea del sueño, insuficiencia venosa periférica, hiperuricemia y gota.

Además, esta enfermedad crónica produce **alteraciones psicológicas y sociales**, como depresión o aislamiento social. Todas estas morbilidades disminuyen la calidad de vida y aumentan el riesgo de discapacidad y muerte prematura de las personas obesas<sup>5, 6</sup>.

## **2.2. OBESIDAD INFANTIL.**

### **2.2.1. Definición.**

La **obesidad infantil** se puede definir como el exceso ponderal causado por un incremento de la grasa corporal que afecta al grupo de población de 0 a 17 años.

La infancia y la adolescencia se consideran dos etapas de riesgo de obesidad debido al aumento fisiológico del tejido adiposo, que presenta tres periodos<sup>9</sup>:

- **Primer periodo:** aparece a los 9 meses de edad cuando el niño se prepara para afrontar el destete.
- **Segundo periodo:** conocido como “rebote adiposo” y se produce a los 6 años de edad.
- **Tercer periodo:** aparece durante la adolescencia.

### **2.2.2. Prevalencia.**

Actualmente, la obesidad infantil es uno de los problemas más preocupantes en todo el mundo. En apenas 10 años, la cifra de niños obesos ha aumentado en 10 millones. Según datos de la OMS, en el año 2013, 42 millones de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) padecían sobrepeso u obesidad en todo el mundo, de los cuales 9 millones los encontramos solamente en el continente africano. Las cifras más alarmantes las localizamos en los países en desarrollo, donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños en edad preescolar supera el 30%. Si se mantienen las tendencias actuales, en el año 2025, se estima que el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso u obesidad aumentará a 70 millones<sup>10</sup>.

En nuestro país, las cifras de obesidad infantil también son muy alarmantes. Según datos de la última Encuesta Nacional de Salud del año 2012, el 9,6% de la población de 2 a 17 años padece obesidad y el 18,2% tiene sobrepeso. Por sexos, la prevalencia de obesidad es similar en ambos sexos (9,6%), mientras que la de sobrepeso es superior en niños (19,5%) que en niñas (16,9%)<sup>7</sup>. Según datos del estudio de Sánchez et al. del año 2012, las prevalencias de sobrepeso y obesidad más altas se sitúan en el grupo de población de 8-13 años (14,7% de obesidad y 30,7% de sobrepeso) y las más bajas se encuentran en el de 14-17 años (8,5% de obesidad y 17% de sobrepeso)<sup>11</sup>.

### 2.2.3. Diagnóstico.

El diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes se realiza también a través de los **métodos indirectos**, aunque éste es más difícil que en la edad adulta debido a los cambios que se producen en el tejido adiposo durante el proceso de crecimiento<sup>12</sup>.

El **IMC** es el principal indicador de obesidad infantil, aunque no se puede utilizar un valor absoluto para expresar los límites de normalidad o el grado de obesidad como ocurre en los adultos, ya que éste cambia sustancialmente con la edad<sup>9</sup> (Tabla 4).

Tabla 4. Variaciones del IMC con la edad.	
EDAD	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )
Nacimiento	13
1 año	17
6 años	15,5
20 años	21

Elaboración propia

Por este motivo, se recurre a las gráficas de percentiles del IMC para poblaciones infantiles en función de la edad y el sexo, aceptándose internacionalmente el diagnóstico de obesidad a partir del percentil 95 y el de

sobrepeso a partir del percentil 85, tanto en la práctica clínica como para estudios epidemiológicos<sup>12</sup>.

Sin embargo, la OMS recomienda combinar el uso de estas gráficas con otro método indirecto, como la medición de los pliegues cutáneos o la circunferencia de la cintura, para confirmar el diagnóstico de obesidad<sup>8</sup>.

#### **2.2.4. Etiología.**

La obesidad infantil, al igual que ocurre en los adultos, puede producirse como consecuencia de diversos síndromes y enfermedades endocrinas (menos del 2% de los casos), aunque su causa más frecuente es un balance energético positivo en el que influyen factores biológicos, psicológicos, conductuales y ambientales<sup>9, 12</sup> (Tabla 5).

##### **2.2.4.1. Factores biológicos.**

Varios factores propios de los niños y adolescentes pueden predisponer a un mayor riesgo de obesidad<sup>12, 13</sup>:

- **Obesidad en los padres:** antecedentes de exceso de peso en uno o ambos progenitores incrementa su riesgo en un ambiente favorable.
- **Peso elevado al nacimiento:** un peso superior a 3,5 kilogramos al nacimiento favorece la aparición de obesidad en la infancia y la adolescencia.
- **Bajo peso al nacimiento y rápida recuperación:** la ganancia rápida de peso es considerado un factor de riesgo de obesidad durante la infancia.
- **Precocidad del rebote adiposo:** la aparición del rebote adiposo antes de los 5 años, conduce a una elevación más rápida del IMC.
- **Maduración puberal precoz:** la maduración sexual antes de los 11 años se considera un factor de riesgo de obesidad durante la adolescencia.

##### **2.2.4.2. Factores psicológicos.**

Los trastornos emocionales, la ansiedad y el estrés aumentan el consumo de alimentos, favoreciendo la aparición de obesidad<sup>13</sup>.

#### 2.2.4.3. Factores conductuales.

Los siguientes estilos de vida influyen directamente en la génesis de obesidad durante la infancia<sup>12-14</sup>:

- **Alimentación inadecuada:** la ausencia de lactancia materna durante los primeros meses de vida, el destete antes del tercer mes de vida, el consumo habitual de alimentos hipercalóricos, productos azucarados, bollería industrial, embutidos y refrescos, y la baja ingesta de frutas y verduras favorecen su génesis.
- **Malos hábitos alimentarios:** la ausencia de un desayuno completo, la ingestión de grandes cantidades de alimentos en las últimas horas del día y la costumbre de comer deprisa son algunos de los hábitos que favorecen su aparición.
- **Sedentarismo:** la inactividad física producida por actividades lúdicas sedentarias como la televisión, los videojuegos y el ordenador están asociadas a la obesidad infantil.
- **Duración del sueño:** las horas de sueño también están relacionadas con la obesidad. El hábito de dormir menos de 7 horas diarias es un factor de riesgo.

#### 2.2.4.4. Factores ambientales.

Las siguientes situaciones incrementan el riesgo de aparición de obesidad en etapas tempranas de la vida<sup>12</sup>:

- **Publicidad:** la presión comercial de alimentos no saludables ejercida a través de ésta favorece la adopción de una dieta inadecuada.
- **Zonas de recreo:** la falta de parques, zonas verdes y áreas recreativas en la comunidad condiciona un comportamiento sedentario.
- **Nivel socioeconómico:** un bajo nivel social de la familia con menores ingresos económicos aumenta su riesgo.
- **Nivel educativo:** un bajo nivel cultural de los padres incrementa el riesgo de obesidad durante la infancia y adolescencia.



Tabla 5. Factores de riesgo de obesidad infantil.			
Biológicos	Psicológicos	Conductuales	Ambientales
-Obesidad en los padres. -Peso elevado al nacimiento. -Bajo peso al nacimiento y rápida recuperación. -Precocidad del rebote adiposo. -Maduración puberal precoz.	-Trastornos emocionales. -Ansiedad. -Estrés.	-Alimentación inadecuada. -Malos hábitos alimentarios. -Sedentarismo. -Dormir menos de 7 horas al día.	-Publicidad. -Pocas zonas de recreo en la comunidad. -Bajo nivel social y económico de la familia. -Bajo nivel cultural de los padres.

Elaboración propia

### 2.2.5. Consecuencias clínicas.

La obesidad en la infancia y la adolescencia se asocia a diversas alteraciones en el organismo y conlleva un riesgo importante de enfermedades en la edad adulta<sup>9, 12</sup>:

- **Morbilidad a corto plazo:** El exceso de peso produce **alteraciones metabólicas** (resistencia a la insulina y dislipidemias (aumento del colesterol LDL y disminución del colesterol HDL)), **respiratorias** (disnea de esfuerzo durante el ejercicio físico, asma y apnea del sueño), **gastrointestinales** (dolor abdominal, reflujo gastroesofágico y estreñimiento), **ortopédicas** (pie plano, genu valgum, epifisiólisis femoral y escoliosis), **psicológicas y sociales** (baja autoestima, ansiedad, depresión, insatisfacción con su imagen corporal y aislamiento social) y **otras** (presencia de estrías violáceas, trastornos del sueño, enuresis nocturna, caries dental y mayor frecuencia de infecciones).
- **Morbilidad a largo plazo:** El exceso de grasa corporal aumenta el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular en la edad adulta. Además, la obesidad infantil incrementa las probabilidades de padecer exceso ponderal en la edad adulta y se relaciona con una menor esperanza de vida.

### **3. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.**

#### **3.1. JUSTIFICACIÓN.**

Actualmente, la obesidad es un grave problema de salud en todo el mundo ya que sus cifras de prevalencia están aumentando exponencialmente. Su incidencia no se limita a un solo grupo de edad, sino que es un problema que afecta a todas las etapas de la vida, siendo muy frecuente en niños y adolescentes donde su prevalencia se ha incrementado enormemente en los últimos años.

El desarrollo de obesidad durante la infancia conlleva graves consecuencias para la salud, que disminuyen la calidad de vida de los niños y su esperanza de vida.

Por tanto, he decidido realizar esta revisión bibliográfica sobre la prevención de la obesidad infantil porque constituye un problema con un enorme impacto social, el cual se puede prevenir con la participación y concienciación de toda la sociedad. En este campo, los profesionales sanitarios, y especialmente los enfermeros, tienen un importante papel.

#### **3.2. OBJETIVOS.**

a) El **objetivo general** de esta revisión bibliográfica es:

- Describir las principales medidas y estrategias destinadas a la prevención de la obesidad infantil.

b) Los **objetivos específicos** son los siguientes:

- Exponer las recomendaciones nutricionales y en actividad física en niños y adolescentes como mecanismo de prevención primaria de la obesidad.
- Definir las actuaciones en los diferentes ámbitos de la sociedad para evitar la aparición de obesidad infantil.
- Explicar las acciones de cribado de la obesidad en niños y adolescentes.
- Exponer las actuaciones encaminadas a la prevención terciaria de esta enfermedad.
- Describir las intervenciones de enfermería en los diferentes niveles de prevención de la obesidad infantil.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS.**

Este trabajo consiste en una **revisión bibliográfica** realizada entre los meses de enero y mayo de 2016, para la cual se han utilizado un total de 25 referencias bibliográficas comprendidas entre los años 2005 y 2014, tanto en español como en inglés.

### **4.1. MATERIALES UTILIZADOS.**

En la búsqueda de la información, se han utilizado diferentes documentos:

- **Libros:** se han empleado un total de 4 capítulos extraídos de 3 libros diferentes. Las referencias de dichos capítulos son las siguientes:
  - Tortora GJ. Capítulo 4: El nivel tisular de organización. En: Tortora GJ, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 13ª ed. Madrid: Panamericana; 2013. p. 113-152.
  - Bellido D, Carreira J, Soto A, Martínez M. Capítulo 4: Análisis de la composición corporal. En: Gil A. Tomo III: Nutrición Humana en el Estado de Salud. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 99-132.
  - Pérez AJ, Luna V, Culebras JM. Capítulo 18: Nutrición y obesidad. En: Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV: Nutrición Clínica. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 419-444.
  - Cañete R, Gil M, Moya M. Capítulo 17: Diagnóstico, prevención y tratamiento de la obesidad infantil. En: Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV: Nutrición Clínica. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 387-418.
- **Artículos:** se han obtenido un total de 107 artículos científicos en las siguientes **bases de datos y buscadores**, de los cuales se han utilizado 16 tras realizar un cribaje siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.
  - **Scielo:** 5 artículos.
  - **Dialnet:** 3 artículos.
  - **Google académico:** 8 artículos.

- **Páginas Web oficiales:** se han utilizado las páginas Web de la OMS, de la cual se ha obtenido la información directamente, y del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, de la cual se han seleccionado 3 monografías.

Las **palabras clave** utilizadas en la búsqueda han sido: “obesidad”, “obesidad infantil”, “prevención” y “enfermería”.

#### **4.2. CRITERIOS DE BÚSQUEDA.**

Los **criterios de búsqueda** de información que se han considerado al realizar esta revisión bibliográfica son los siguientes:

- **Criterios de inclusión:**
  - Artículos científicos y disponibles en texto completo.
  - Documentos en español e inglés.
  - Referencias bibliográficas actualizadas (hasta 11 años de antigüedad).
- **Criterios de exclusión:**
  - Artículos no científicos y que no se encontraran en texto completo.
  - Documentos en lenguas, como portugués, francés o alemán, por la limitación del idioma.
  - Referencias bibliográficas con una antigüedad superior a los 11 años.

## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

El rápido incremento de la prevalencia de obesidad ha propiciado la adopción de diferentes estrategias para invertir esta tendencia.

En mayo de 2004, en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud, se elaboró la “Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud” por la que se insta a todas las organizaciones e instituciones internacionales, nacionales y locales a desarrollar medidas encaminadas a mejorar las dietas e incrementar la actividad física<sup>10</sup>.

Posteriormente, en mayo de 2007, en la Comisión de las Comunidades Europeas, se estableció la “Estrategia europea sobre nutrición, sobrepeso y obesidad” destinada a promover la dieta saludable y la actividad física<sup>9</sup>.

En septiembre de 2011, en la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas, se promulgó la “Declaración política sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles”, la cual reconoce la importancia de reducir el nivel de exposición de las personas a dietas no saludables y al sedentarismo mediante la adopción de políticas y medidas orientadas a promover dietas sanas e incrementar la actividad física.

Un año después, en la 65ª Asamblea Mundial de la Salud, los países acordaron actuar para detener cualquier aumento de la proporción de niños con sobrepeso<sup>10</sup>.

En nuestro país, también se han elaborado varias estrategias con el objetivo de luchar contra la epidemia de la obesidad. Para ello, en el año 2005, el Ministerio de Sanidad y Consumo junto con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) elaboraron la “Estrategia para la nutrición, la actividad física y la prevención de la obesidad” (Estrategia NAOS) con el fin de fomentar una alimentación saludable y promover la actividad física<sup>15, 16</sup>. Además, durante el curso escolar 2007/08, con la colaboración del Ministerio de Educación y Ciencia, se puso en marcha el “Programa PERSEO” (Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio, contra la obesidad) con el objetivo de enseñar a los escolares las características de una alimentación saludable, habituándoles a su consumo a través de los menús escolares, y estimular la práctica de deporte y actividad física<sup>15</sup>. La eficacia de estas estrategias fue evaluada a través de un estudio realizado en escolares de

la ciudad de Soria, en el cual se comparaba la adhesión a una dieta saludable entre dos grupos de niños, uno antes de ejecutar las intervenciones y otro después, demostrándose que la aplicación de dichas acciones son una herramienta útil para promocionar buenos hábitos alimentarios, y por tanto, para prevenir la obesidad infantil<sup>17</sup>.

Todas estas estrategias están encaminadas a la prevención de la obesidad infantil, la cual se define como el conjunto de medidas destinadas a evitar la aparición de la enfermedad, detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida. Su objetivo es reducir la proporción de niños y adolescentes con obesidad. Las actividades preventivas se clasifican en tres niveles<sup>18</sup>:

- **Prevención primaria:** son medidas orientadas a evitar la aparición de la enfermedad.
- **Prevención secundaria:** está destinada al diagnóstico precoz de la enfermedad incipiente (sin manifestaciones clínicas). Esto se puede lograr a través del examen médico periódico y las pruebas de screening.
- **Prevención terciaria:** consiste en la aplicación de medidas terapéuticas que atenúen o eviten la progresión de la enfermedad diagnosticada, con el fin de evitar las complicaciones y secuelas de ésta. Por ello, el control y seguimiento del paciente es fundamental.

### **5.1. PREVENCIÓN PRIMARIA.**

La **prevención primaria** es la principal solución de la obesidad infantil, ya que es más efectiva que el tratamiento de la enfermedad. Está destinada a toda la población sana de 0-17 años con el objetivo de disminuir la exposición de niños y adolescentes a los factores de riesgo de esta enfermedad<sup>12</sup>. Los autores Duelo et al.<sup>8</sup> y Toledano<sup>19</sup> coinciden en que este tipo de prevención debe ser la base de la lucha contra la obesidad infantil.

Ésta se basa en la promoción de una alimentación saludable y la práctica de actividad física a través de intervenciones desde todos los ámbitos que rodean al niño (familiar, comunitario, escolar, sanitario y empresarial)<sup>12</sup>.

### 5.1.1. Consejos nutricionales.

La alimentación es uno de los pilares básicos en la prevención primaria de la obesidad infantil. Una dieta sana, variada y equilibrada es fundamental para mantener un balance energético equilibrado, las premisas que debe cumplir este tipo de dieta son<sup>16</sup> (Tabla 6):

- Distribuir la ingesta diaria en cinco comidas (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena) y evitar comer entre éstas.
- Los cereales, las patatas, las legumbres y la pasta deben constituir la base de la alimentación, de manera que los hidratos de carbono aporten entre el 50% y el 60% de las calorías diarias totales. Los autores Cañete et al.<sup>9</sup> consideran que los hidratos de carbono deben superar el 60% del aporte calórico diario.
- La ingesta de calorías procedente de las grasas no debe superar el 30% y se debe reducir el consumo de grasas saturadas y ácidos grasos *trans*.
- Las proteínas deben aportar entre el 10% y el 15% de las calorías totales, combinando las de origen animal y vegetal.
- Se deben consumir cinco raciones de frutas, verduras y hortalizas al día.
- Moderar el consumo de productos azucarados, como golosinas, dulces y refrescos.
- Reducir el consumo de sal.
- Beber entre uno y dos litros de agua al día.

**Tabla 6. Premisas de una dieta sana, variada y equilibrada.**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Cinco comidas al día (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena).</li><li>- Los hidratos de carbono aportarán entre el 50-60% de las calorías diarias.</li><li>- Las grasas no superarán el 30% de las calorías diarias.</li><li>- Las proteínas aportarán entre el 10-15% de las calorías diarias.</li><li>- Cinco frutas y verduras al día.</li><li>- Moderar el consumo de productos azucarados.</li><li>- Reducir el consumo de sal.</li><li>- Beber entre 1-2 litros de agua.</li></ul> |
|--|

Elaboración propia

Toda dieta equilibrada debe cumplir estas premisas, pero en cada etapa de la infancia se deben considerar unas recomendaciones alimentarias específicas<sup>20</sup>.

**a) Lactantes (0-2 años):** durante los primeros años de vida, el niño crece muy rápidamente y tiene unas necesidades nutricionales específicas. Las recomendaciones para esta etapa son<sup>20, 21</sup>:

- La leche materna debe ser la alimentación básica del lactante ya que se adapta a sus necesidades nutricionales, metabólicas e inmunológicas. Los autores Colomer et al.<sup>12</sup> también recomiendan la alimentación de los lactantes con leche materna, ya que se ha demostrado que éstos tienen menos riesgo de obesidad en comparación con los niños alimentados con fórmulas artificiales. Además, la lactancia materna presenta varias ventajas:
  - Permite una mayor autorregulación de la ingesta.
  - Proporciona una amplia gama de sabores derivados de los alimentos ingeridos por la madre, lo que produce posteriormente una mejor aceptación de los alimentos.
  - Propicia la adopción de una alimentación más saludable.
- Introducción de la alimentación complementaria entre el cuarto y el sexto mes de vida, evitando su precocidad. Se debe realizar de forma gradual, potenciando el consumo de alimentos variados y saludables. En este periodo, se mantendrá un aporte lácteo equivalente al menos al 50% del aporte calórico. Además, a partir del 8-10<sup>o</sup> mes de vida, se comenzarán a introducir alimentos no triturados para potenciar la masticación.
- Iniciar la experimentación de alimentos de diferentes sabores y texturas.
- Respetar siempre el apetito del niño, realizando la alimentación a demanda.
- No intentar mayor ingesta de la que el niño acepte.
- La ganancia de peso no debe ser un marcador de retirada.

**b) Niño preescolar (3-6 años):** durante esta etapa, se produce una maduración de la capacidad del niño para relacionarse con el medio ambiente y se continúan desarrollando los hábitos alimentarios. Además,



existe riesgo de anarquía en el horario de comidas y en la elección de alimentos. Algunas recomendaciones durante este periodo son<sup>12, 20</sup>:

- Adaptar la dieta a las necesidades nutricionales y al grado de actividad del niño.
- El niño debe aprender a comer con horario, profundizando en el hábito del desayuno completo.
- Evitar la adopción de hábitos alimenticios erróneos.
- Continuar con la experimentación de alimentos de distintos sabores y texturas.
- El niño debe establecer preferencias por los alimentos saludables.
- Consumir legumbres, cereales, pasta y arroz varias veces a la semana.
- Disminuir los productos ricos en grasa, y sustituirlos por carnes y pescados magros.
- Limitar el consumo de embutidos y fiambres.
- El niño debe acostumbrarse a ingerir cinco piezas de frutas y verduras al día.
- Evitar el abuso de dulces, golosinas, bollos y refrescos.

**c) Niño escolar (7-12 años):** el niño adquiere más autonomía y debe seguir adquiriendo hábitos y conocimientos sobre alimentación saludable. Los consejos alimentarios para esta etapa son<sup>20</sup>:

- Adaptar la alimentación a las necesidades nutricionales del niño y a su grado de actividad.
- Evitar la pérdida del hábito del desayuno completo.
- Mantener unos hábitos alimenticios saludables.
- Evitar los alimentos con abundantes grasas y organolépticamente atractivos para el niño, ya que pueden repercutir en su patrón dietético.
- Consumir tentempiés saludables sin exceso de azúcares.

**d) Adolescente (13-18 años):** en este periodo, se producen grandes cambios físicos, psicológicos y sociales que afectan a la alimentación. Por tanto, las siguientes recomendaciones dietéticas son muy importantes<sup>12, 20</sup>:

- Adaptar la dieta a las necesidades nutricionales y al grado de actividad del adolescente, con el fin de mantener un peso saludable.

- Distribuir la ingesta para no saltarse ninguna comida. Nunca prescindir del desayuno completo.
- No abandonar el consumo de legumbres, arroz y pasta como primer plato de la comida.
- Alternar el consumo de carne y pescado, moderando las raciones para acompañarlas de verduras y hortalizas.
- Consumir cinco raciones de frutas y vegetales al día.
- Elegir snacks saludables (frutas y cereales en lugar de frituras saladas y bollería).
- Saciar la sed con agua, evitando los refrescos.

### 5.1.2. Recomendaciones en actividad física.

En la prevención primaria de la obesidad infantil, el otro pilar básico, junto con la alimentación, es la práctica habitual de actividad física. Dependiendo de la repercusión de ésta en el gasto calórico diario, se pueden distinguir dos tipos<sup>20</sup>:

- **Actividad física espontánea.** Se incluyen actividades habituales como caminar, asistir a clase o tiempo de ordenador y de televisión. Ocupa la mayor parte del gasto calórico diario por actividad física, por tanto es la que se debe incentivar. Algunas recomendaciones para promover este tipo de actividad son:
  - Ir caminando o en bicicleta hasta el colegio, siempre que sea posible.
  - Disminuir al máximo el transporte motorizado.
  - No permanecer sentado mucho tiempo.
  - Subir siempre por las escaleras, evitando los ascensores.
  - Reducir el comportamiento sedentario a 2 horas diarias como máximo (ordenador, televisión, videojuegos...). Los autores Colomer et al.<sup>12</sup> también recomiendan que las actividades sedentarias se deben limitar a un máximo de 1-2 horas al día.
  - Evitar la existencia de televisiones en la habitación.
- **Ejercicio físico.** Compone la actividad física intensa, planeada, estructurada y repetitiva. Para que repercuta en el gasto calórico, se debe realizar de manera regular (todos o la mayoría de los días de la semana) durante por lo menos 30 minutos al día. Los autores Duelo et

al.<sup>8</sup> y Toledano<sup>19</sup> recomiendan que esta actividad se debe realizar todos los días durante al menos 60 minutos al día. Algunas recomendaciones para incentivar la práctica de ejercicio físico son:

- Incorporar el ejercicio físico a las actividades de ocio.
- Realizar actividad física todos los días después del colegio.
- Programar actividades para el fin de semana.
- Practicar algún deporte 2-3 veces por semana (fútbol, baloncesto, natación...).

Los autores Duelo et al.<sup>8</sup> y Toledano<sup>19</sup> coinciden en que una alimentación saludable y la práctica diaria de actividad física son los pilares básicos de la prevención primaria de la obesidad infantil. En base a estas dos medidas, la NAOS elaboró una pirámide en la que combinaba ambas recomendaciones. Ésta se divide en tres niveles, representándose en cada uno lo que es aconsejable comer y la actividad que debe desarrollarse con una determinada frecuencia (diariamente, varias veces a la semana y ocasionalmente)<sup>15, 16</sup> (Figura 1).



Figura 1. Pirámide NAOS.

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad<sup>16</sup>.

### **5.1.3. Ámbitos de intervención.**

La implantación de acciones para promover estilos de vida saludables se debe llevar a cabo desde todos los ámbitos de la sociedad que rodean al niño (familiar, comunitario, escolar, sanitario y empresarial)<sup>12, 16</sup>. Toledano<sup>19</sup>, Davis et al.<sup>22</sup> y Hernández<sup>23</sup> coinciden en la importancia de llevar a cabo acciones en todos estos ámbitos (Tabla 7).

#### **5.1.3.1. Ámbito familiar y comunitario.**

Éstos son los lugares más cercanos al niño, por lo que ejercen una enorme influencia en sus estilos de vida. Las principales acciones que se deben realizar en estos ámbitos son<sup>16, 19, 22</sup>:

- Implicación de los padres como modelos saludables.
- Realizar la mayor parte de las comidas con el resto de miembros de la familia.
- El momento de comer debe ser agradable y tranquilo, evitando ver la televisión.
- Acostumbrar a los niños a realizar actividad física de forma cotidiana.
- Inscribir a los niños en la práctica de algún deporte y en actividades extraescolares.
- Planificación de actividades físicas que impliquen a toda la familia.
- Limitar las actividades sedentarias diarias.
- Evitar la presencia de televisiones en los dormitorios.
- Creación de parques, jardines, pasillos verdes y áreas deportivas en el entorno comunitario que favorezcan la realización de actividad física.
- Cierre al tráfico de vías públicas para facilitar las actividades deportivas.
- Uso público de las instalaciones deportivas de los colegios.

#### **5.1.3.2. Ámbito escolar.**

La escuela es el lugar idóneo para educar a los niños y los adolescentes sobre hábitos alimentarios saludables y fomentar la práctica de actividad física. Las intervenciones que se deben realizar en este ámbito son<sup>16, 19</sup>:

- Incluir en el currículo académico conocimientos y habilidades sobre la alimentación y la nutrición.

- Realizar talleres a los niños para fomentar las medidas educativas destinadas a la promoción de una alimentación variada y equilibrada.
- Incluir en la formación de los profesores materiales didácticos y orientaciones sobre alimentación y nutrición.
- Potenciar las acciones educativas en colaboración con otros sectores como las asociaciones de padres, fundaciones...
- Promover la práctica frecuente de actividad física desde el colegio.
- Incrementar la calidad y cantidad de actividad física en las escuelas.
- Ofrecer en los comedores escolares una dieta sana, variada y equilibrada e informar a los padres de los contenidos de los menús, para que puedan complementar en su casa la dieta de sus hijos.
- Sustituir los alimentos ricos en grasas, azúcares y sal de las máquinas expendedoras por productos que favorezcan una alimentación saludable.

#### **5.1.3.3. Ámbito sanitario.**

Los profesionales sanitarios, especialmente los enfermeros, tienen un papel protagonista en la prevención primaria de la obesidad infantil, ya que están en contacto continuo con la población pediátrica. Las acciones de éstos para evitar la aparición de obesidad son<sup>23</sup>:

- Concienciar a los niños, los jóvenes y sus padres sobre la gravedad de la obesidad y sus terribles consecuencias.
- Proporcionar recomendaciones sobre una alimentación sana, variada y equilibrada.
- Fomentar la práctica de actividad física de forma habitual y recomendar la reducción del tiempo destinado a ver la televisión, jugar a la videoconsola o estar en el ordenador.
- Controlar el peso corporal de los niños y adolescentes y concienciar a los padres sobre la importancia de vigilar el peso de sus hijos.

#### **5.1.3.4. Ámbito empresarial.**

Conlleva la implicación de todas las empresas que conforman la cadena alimentaria, promoviendo la fabricación, distribución y servicio de productos

más saludables que faciliten la adopción de una alimentación sana y equilibrada. Las intervenciones en este ámbito son<sup>16, 23</sup>:

- Regulación de la publicidad y el marketing de alimentos y bebidas destinados a niños menores de 12 años.
- Mejorar la información nutricional en las etiquetas de todos los productos.
- Modificar la composición de los alimentos, reduciendo el contenido en grasas, azúcares y sal.
- Reducción del porcentaje de sal utilizado en la elaboración del pan.
- Implicar a las empresas de restauración y hostelería mediante las siguientes medidas:
  - No incentivar el consumo de raciones gigantes.
  - Aumentar la disponibilidad de platos a base de frutas y verduras en sus establecimientos.
  - Modificar la composición de las comidas, aumentando la calidad de los aceites empleados en las frituras y reduciendo el contenido en sal.

<b>Tabla 7. Ámbitos de intervención y actores involucrados.</b>	
<b>ÁMBITOS</b>	<b>ACTORES</b>
Familiar	Padres
Comunitario	Comunidad
Escolar	Profesores y asociaciones de padres
Sanitario	Personal de la salud (pediatras, enfermeros...)
Empresarial	Medios de comunicación, industria alimentaria, hostelería y restaurantes

Elaboración propia

## **5.2. PREVENCIÓN SECUNDARIA.**

La **prevención secundaria** se centra particularmente en niños con un riesgo elevado de obesidad con el fin de intervenir precozmente, ya que el tratamiento de ésta es muy complicado una vez instaurada. Por ello, los profesionales sanitarios, especialmente los enfermeros, deben implicarse

profundamente en el cribado de la obesidad<sup>8</sup>. Los autores Lama et al.<sup>20</sup> coinciden en que el pediatra y el enfermero son los profesionales más indicados en su detección precoz, ya que se encuentran en contacto habitual con la población pediátrica a través de las revisiones periódicas. La prevención secundaria consiste en dos acciones<sup>8, 12</sup>:

- **Identificación** de niños con un riesgo elevado de obesidad por la presencia de alguno de los siguientes factores de riesgo:
  - Obesidad en los padres.
  - Sobrepeso al nacimiento.
  - Bajo peso al nacimiento y rápida recuperación.
  - Rebote adiposo precoz (antes de los 5 años de edad).
  - Incremento rápido del IMC ( $\geq 2$  unidades/año).
  - Dieta inadecuada.
  - Comportamiento sedentario.
- **Intervención y seguimiento anual** de los niños detectados con factores de riesgo, a través de las siguientes actuaciones:
  - Valoración profunda del estilo de alimentación, la actividad física y los conocimientos y actitudes sobre alimentación y estilos de vida saludables.
  - Valoración del IMC y medidas antropométricas.
  - Proporcionar consejos y recomendaciones saludables sobre alimentación y actividad física.

### **5.3. PREVENCIÓN TERCIARIA.**

La **prevención terciaria** está destinada a los niños y adolescentes que han sido diagnósticos de obesidad. Su objetivo es evitar la aparición de las consecuencias derivadas de ésta, por lo que es preciso aplicar las medidas terapéuticas oportunas.

El tratamiento de la obesidad infantil está constituido por un conjunto de acciones que incluyen la educación nutricional, la restricción dietética, el aumento de la actividad física y la modificación de conductas. Por ello, éste no es fácil y muchas veces fracasa, por lo que se requiere la participación de un equipo interdisciplinar, compuesto por un pediatra, un enfermero, un dietista y un psicólogo, donde cada uno realice sus propias intervenciones encaminadas

hacia el mismo objetivo, que es conseguir un peso adecuado a la talla y conservar posteriormente un peso dentro de los límites normales<sup>24, 25</sup>.

La función del enfermero dentro de este equipo interdisciplinar es muy importante. Las intervenciones que lleva a cabo son:

- Valoración de la alimentación y la actividad física.
- Cálculo del IMC y medición de la tensión arterial.
- Modificación de los hábitos alimentarios y potenciar la actividad física.
- Motivar al niño e implicar a su familia.
- Informar de las morbilidades a corto y largo plazo.
- Programar revisiones cada 2 meses.

El tratamiento de la enfermedad no finaliza una vez resuelto el problema, sino que requiere mantener una alimentación saludable y una actividad física habitual a lo largo de toda la vida para evitar recaídas. Por este motivo, es importante el seguimiento periódico de los niños y adolescentes por los profesionales sanitarios y, en especial, por el de enfermería<sup>24</sup>.



## **6. CONCLUSIONES.**

Una vez realizada esta revisión bibliográfica, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La **obesidad infantil**, que afecta al grupo de población de 0-17 años, constituye actualmente uno de los problemas más preocupantes por su enorme crecimiento a nivel mundial.
- La **prevención de la obesidad infantil** se debe realizar desde los tres niveles básicos de prevención, con el objetivo de disminuir su prevalencia.
- La **prevención primaria** es la principal arma para combatir el incremento de la obesidad infantil, ya que su tratamiento es muy complicado y muchas veces tiende al fracaso. Ésta se basa en una dieta sana, variada y equilibrada y la práctica diaria de actividad física. Éstos deben ser incentivados desde todas las áreas de la sociedad que se encuentran en el entorno del niño y el adolescente (familiar, comunitario, escolar sanitario y empresarial).
- El papel de los **profesionales sanitarios**, especialmente los **enfermeros**, es fundamental en los tres niveles de prevención de la obesidad infantil, ya que se encuentran con frecuencia en contacto directo con este colectivo, pudiendo proporcionarles una educación sobre hábitos alimentarios y estilos de vida saludables, detectar y seguir niños con riesgo de esta enfermedad y tratar a aquellos con obesidad, para evitar la aparición de futuras complicaciones.

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

---

<sup>1</sup> Moral JE, Redondo F. La obesidad. Tipos y clasificación. Rev Educación Física [Internet] 2008 [consultado el 29 de enero de 2016]; (122). Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm>

<sup>2</sup> Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes [Internet] 2012 [consultado el 29 de enero de 2016]; 23(2): 124-128. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet? f=10&pident\\_articulo=90361737&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=202&ty=36&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v23n02a90361737pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90361737&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=36&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v23n02a90361737pdf001.pdf)

<sup>3</sup> Tortora GJ. Capítulo 4: El nivel tisular de organización. En: Tortora GJ, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 13<sup>a</sup> ed. Madrid: Panamericana; 2013. p. 113-152.

<sup>4</sup> Bellido D, Carreira J, Soto A, Martínez M. Capítulo 4: Análisis de la composición corporal. En: Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo III: Nutrición Humana en el Estado de Salud. 2<sup>a</sup> ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 99-132.

<sup>5</sup> Pérez AJ, Luna V, Culebras JM. Capítulo 18: Nutrición y obesidad. En: Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV: Nutrición Clínica. 2<sup>a</sup> ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 419-444.

<sup>6</sup> Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2015 [acceso el 29 de enero de 2016]. Obesidad y sobrepeso. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es>

---

<sup>7</sup> Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Instituto Nacional de Estadística; 2013 [acceso el 29 de enero de 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/PresentacionENSE2012.pdf>

<sup>8</sup> Duelo M, Escribano E, Muñoz F. Obesidad. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet] 2009 [consultado el 29 de enero de 2016]; 11 (Supl 16): 239-257. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s16/original7.pdf>

<sup>9</sup> Cañete R, Gil M, Moya M. Capítulo 17: Diagnóstico, prevención y tratamiento de la obesidad infantil. En: Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV: Nutrición Clínica. 2ª ed. Madrid: Panamericana; 2010. p. 387-418.

<sup>10</sup> World Health Organization [sede Web]. Ginebra: World Health Organization; 2014 [acceso el 3 de febrero de 2016]. Facts and figures on childhood obesity. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>

<sup>11</sup> Sánchez JJ, Jiménez JJ, Fernández F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. Rev Esp Cardiol [Internet] 2013 [consultado el 3 de febrero de 2016]; 66(5): 371-376. Disponible en: [http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90198744&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=25&ty=6&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v66n05a90198744pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90198744&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=6&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v66n05a90198744pdf001.pdf)

<sup>12</sup> Colomer J, Grupo PrevInfad. Prevención de la obesidad infantil. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet] 2005 [consultado el 3 de febrero de 2016]; 7(26): 255-275. Disponible en: <http://www.pap.es/files/1116-434-pdf/447.pdf>

---

<sup>13</sup> Aranceta J, Pérez C, Ribas L, Serra L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet] 2005 [consultado el 3 de febrero de 2016]; 7 (Supl 1): 13-20. Disponible en: [http://www.aepap.org/pdf/obesidad\\_epidemiologia.pdf](http://www.aepap.org/pdf/obesidad_epidemiologia.pdf)

<sup>14</sup> Achor MS, Benítez NA, Brac ES, Barslund SA. Obesidad infantil. Rev Posgrado Via Cátedra Medicina [Internet] 2007 [consultado el 3 de febrero de 2016]; (168): 34-38. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6\\_168.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf)

<sup>15</sup> Ballesteros JM, Dal-Re M, Pérez N, Villar C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Estrategia NAOS). Rev Esp Salud Pública [Internet] 2007 [consultado el 2 de marzo de 2016]; 81(5): 443-449. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v81n5/colaboracion1.pdf>

<sup>16</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (Estrategia NAOS). [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición; 2005 [acceso el 2 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>

<sup>17</sup> Pérez L, Bayona I, Mingo T, Rubiales C. Utilidad de los programas de educación nutricional para prevenir la obesidad infantil a través de un estudio piloto en Soria. Rev Nutr Hosp [Internet] 2011 [consultado el 2 de marzo de 2016]; 26(5): 1161-1167. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n5/36\\_original\\_35.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n5/36_original_35.pdf)

<sup>18</sup> Julio V, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Rev Arch Med Interna [Internet] 2011 [consultado el 2 de marzo de 2016]; 33(1): 11-14. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf>

---

<sup>19</sup> Toledano E. Primera conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España. Prevención de la obesidad infantil y juvenil. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007 [acceso el 16 de marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/PrevencionObesidad.pdf>

<sup>20</sup> Lama RA, Alonso A, Gil M, Leis R, Martínez V, Moráis A et al. Obesidad infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. Rev An Pediatr [Internet] 2006 [consultado el 16 de marzo de 2016]; 65(6): 607-615. Disponible en: [http://www.suc.org.uy/emcc07/Prevencion%20CV%20en%20ninos\\_archivos/Obesidad%20infantil-Partel-An%20Pediatr\(Barc\)2006.pdf](http://www.suc.org.uy/emcc07/Prevencion%20CV%20en%20ninos_archivos/Obesidad%20infantil-Partel-An%20Pediatr(Barc)2006.pdf)

<sup>21</sup> Saavedra JM, Dattilo AM. Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet] 2012 [consultado el 16 de marzo de 2016]; 29(3): 379-385. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v29n3/a14v29n3.pdf>

<sup>22</sup> Davis MM, Gance B, Hassink S, Johnson R, Paradis G, Resnicow K. Recommendations for prevention of childhood obesity. Pediatrics [Internet] 2007 [consultado el 16 de marzo de 2016]; 120 (Supl 4): 229-253. Disponible en: [http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/120/Supplement\\_4/S229.full.pdf](http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/120/Supplement_4/S229.full.pdf)

<sup>23</sup> Hernández S. Prevención de obesidad infantil. Gaceta Médica México [Internet] 2011 [consultado el 16 de marzo de 2016]; 147 (Supl 1): 46-50. Disponible en: [http://www.anmm.org.mx/bgmm/2011/SUPL.1-2011/GMM\\_147\\_2011\\_Supl\\_046-050.pdf](http://www.anmm.org.mx/bgmm/2011/SUPL.1-2011/GMM_147_2011_Supl_046-050.pdf)

---

<sup>24</sup> Fernández ME. Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet] 2005 [consultado el 5 de abril de 2016]; 7 (Supl 1): 35-47. Disponible en: [https://www.aepap.org/pdf/tratamiento\\_obesidad.pdf](https://www.aepap.org/pdf/tratamiento_obesidad.pdf)

<sup>25</sup> Yeste D, García NI, Gussinyer S, Clemente M, Albisu MA, Gussinyer M, Carrascosa A. Estrategias terapéuticas de la obesidad infantil. Rev An Pediatr [Internet] 2008 [consultado el 5 de abril de 2006]; 68 (Supl 1): 62-72. Disponible en:

<http://seep.es/privado/documentos/congresos/C2008/C2008SEEP.pdf#page=4>

[7](#)