

# Plan de actuación contra la obesidad infantil en atención primaria. Un reto para todos



González Soria MD (1), Coronel Rodríguez C (1), Begara de la Fuente M (1),  
Guisado Rasco MC (2), Caraballo Romero G (2), De Rojas Sarabia R (1).  
(1) Centro de Salud "Amante Laffón". Sevilla. (2) Centro de Salud "El Cachorro".  
Sevilla Distrito Sanitario de AP. Sevilla

**Dir. Corresp.:** González Soria MD, Calle Asturias 3 2ºC Sevilla - 41.010 - lolegSORIA@yahoo.es

**Resumen:** Actualmente la obesidad es el desorden nutricional y metabólico de mayor prevalencia, llegando a ser un problema sanitario y social con repercusiones en la calidad de vida de los afectados y sus familias. La infancia no queda al margen, siendo la obesidad infantojuvenil uno de los problemas emergentes en los países industrializados. En nuestra ciudad, Sevilla, un estudio del Ayuntamiento cifraba en un 26,2% la prevalencia de obesidad.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis retrospectivo de la realidad de la obesidad infantil en nuestro centro de trabajo y la valoración de los resultados de la puesta en marcha de un plan contra la obesidad infantil por parte del Distrito Sanitario (PIOBIN).

**Metodología:** Revisión de la historia clínica de todos los niños de la zona básica de salud registrada en el sistema informático (Diraya) durante los años 2009, 2010 y 2011.

**Resultados:** El porcentaje de niños con peso y talla registrados en la historia de salud digital en los 3 años estudiados fue en 2009 del 64,7%, en 2010 del 67,70% y en 2011 del 69,37%

La prevalencia de sobrepeso en 2009 era de 8,3%; en 2010 del 9% y en el 2011:14,48% y la prevalencia de obesidad en 2009 era del 12,57%, en 2010 12,82% y 2011 del 17,32%.

**Palabras clave:** obesidad, infancia, prevalencia, PIOBIN

**Abstract:** Today the obesity is the nutritional and metabolic disorder with highest prevalence, which is becoming a sanitary and social problem with many repercussions on the victims and their families' quality of life. Childhood is not excluded, being the obesity of children and teenagers one of the most rising problems in the industrialized countries. In our city, Seville, a study conducted by its local government estimated the prevalence of obesity at 26'2%.

The aim of this study is to conduct a retrospective analysis of the reality of childhood obesity in our work center, and evaluate the results of the implementation of a plan to combat childhood obesity by the Health District (PIOBIN)

**Methods:** Review of medical records of all children in the basic health area registered in the computer system (Diraya) during the years 2009, 2010 and 2011.

**Results:** The percentage of children with height and weight recorded in the digital health records in the three years studied was 64.7% in 2009, 67.70% in 2010 and 69.37% in 2011.

The prevalence of overweight was 8.3% in 2009; 9% in 2010 and 14, 48% in 2011; and the prevalence of obesity was 12.57% in 2009, 12.82% in 2010 and 17.32% in 2011.

**Key words:** obesity, childhood, prevalence, PIOBIN.

Recibido: 11-03-13 Aceptado: 14-05-13

Vox Paediatrica 2013; XX(1):16-21

## Introducción

En la actualidad podemos decir que la obesidad es la enfermedad crónica y el desorden nutricional y metabólico más prevalente, llegando a constituir un problema sanitario y social con repercusiones no sólo en la calidad de vida de las personas afectadas sino también de sus familiares<sup>1</sup>.

Su prevalencia ha aumentado hasta prácticamente el doble en los últimos 20 años<sup>2</sup>, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha llegado a calificarla de epidemia mundial del siglo XXI<sup>3</sup>. Este incremento ha ocurrido en la sociedad occidental fundamentalmente, y es aún mayor en la infancia y en la adolescencia. Las causas de este incremento en muchas ocasiones hay que relacionarlas con factores, tanto sociales como ambientales que exceden al control de los adultos y por tanto de los niños (ambientes obesogénicos), por lo que se espera que su tendencia siga siendo al alza. Esto hace que en los países industrializados uno de los problemas emergentes de la pediatría sea la obesidad infanto-juvenil<sup>4</sup>.

En 2007, por debajo de los 5 años de edad, se calcularon unos 22 millones de niños con sobrepeso en el mundo. En 2008 aquí, en España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, informaba de unas cifras entorno al 22,6 % de sobrepeso y obesidad en la infancia y adolescencia<sup>5</sup>. Tenemos también datos de nuestro entorno más próximo, de la ciudad de Sevilla, donde se está realizando un estudio antropométrico y de hábitos de alimentación y de actividad física en escolares de 6-12 años realizado por el Observatorio de Salud del Ayuntamiento de la ciudad. En los datos recogidos en dicho estudio en 2011, según las curvas y tablas de la Fundación Faustino Orbegozo, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares de Educación Primaria en la ciudad de Sevilla era del 26,2%, intervalo de confianza del 95% (IC: 24,1; 28,3). La prevalencia de obesidad (P97) es del 13,0% (IC: 11,4; 14,6), y la de sobrepeso (P85) es del 13,2%<sup>6</sup>

Ante esta realidad, desde distintos estamentos se han desarrollado varias iniciativas encaminadas a combatir esta epidemia tanto desde la OMS como a nivel nacional. Así el Ministerio de Sanidad elaboró el plan Integral de **Obesidad, Nutrición y Actividad Física** en enero de 2004 y ha realizado un reciente estudio<sup>2</sup> **ALADINO** (*Alimentación, Actividad física Desarrollo Infantil y Obesidad*), de vigilancia de la obesidad, realizado en el curso escolar 2010/11 por la Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición. En nuestra comunidad, Andalucía, también se ha desarrollado una herramienta para poder frenar el aumento de la obesidad, creándose el Plan Integral de Obesidad Infantil (**PIOBIN**)<sup>7</sup>.

Existen distintos métodos para valorar el grado de obesidad, y aunque el índice de masa corporal (*IMC*) no es un excelente indicador de adiposidad existe un

consenso internacional para considerar éste como el mejor parámetro para medir la obesidad, tanto desde el punto de vista práctico como de salud pública, dada su reproductibilidad, facilidad de utilización y capacidad de reflejar la adiposidad en la mayoría de la población como la medida más adecuada para su valoración<sup>7,8</sup>. Para la población infantil y juvenil se utilizan como criterios para definir el sobrepeso y la obesidad los valores específicos por edad y sexo del percentil 85 y 97 del IMC, respectivamente, utilizando las tablas de Cole y cols<sup>9</sup>. Ello permitirá establecer comparaciones con estudios internacionales<sup>8</sup>.

Con todo ello existe una dificultad al establecer estos límites dadas las variaciones por estadio puberal y sexo. De esta manera se puede encontrar según los estudios una variabilidad grande en cuanto a las cifras de prevalencia en nuestro país; que va desde 5,8% utilizando los valores de Cole y cols, y del 8,4% según la referencia del CDC (*Center for Disease Control de EE.UU*) del 13,9% según el p 97 de las tablas de Orbegozo (1984) y según el estudio Enkid<sup>10</sup>.

## Objetivos

Los objetivos de este trabajo son:

**1.-** Hacer un análisis retrospectivo de la realidad de la obesidad en el Centro de Salud de Amante Laffón del Distrito Sanitario de Sevilla y estudiar la repercusión, desde la implantación del Plan Integral de Obesidad Infantil en nuestro centro.

**2.-** Valorar la importancia de mantener un plan contra la obesidad infantil en nuestro centro de salud con las características, medios y condiciones actuales. Análisis de reflexión como proyecto de mejora.

**3.-** Análisis del registro antropométrico de peso y estatura de los niños de nuestra zona básica de salud en la Historia Digital.

## Material y método

**Ámbito:** población infantil adscrita al centro de salud de Amante Laffón. En el barrio de Triana de la ciudad de Sevilla.

**Temporalización:** Aunque el PIOBIN fue un plan elaborado por la Consejería de Salud en el año 2007, no fue realizada su implantación en nuestro Distrito Sanitario hasta el curso 2009. En nuestro trabajo se recogen los datos desde dicho año 2009 y los dos años posteriores de seguimiento del mismo.

Periodo de inclusión en el programa del 01/01/2009 al 31/12/2011 y revisión de todas la visitas realizadas durante en los años 2009, 2010 y 2011 a los niños incluidos y a los de nueva captación en el mismo año. Se consideraron visitas específicas cuyo motivo de consulta era la del estudio o revisión de obesidad o sobrepeso y/o por otros motivos.

**Intervención efectuada:** Se realizó una revisión de las historias clínicas (*existente en formato digital*) de todos los niños y niñas entre 2-14 años registrados en el proceso de obesidad en ese periodo. Valorando la evolución del IMC tras la inclusión en el programa. Se registró el número de visitas realizadas y el motivo de consulta de todas ellas durante estos años.

Se han obtenido los datos epidemiológicos de las características de edad y nº de niños incluidos en el Centro de Salud desde el programa diábaco Historia de salud del ciudadano-Diraya Versión 4.5 (*Enero 2011, Consejería de Salud y Bienestar Social*). La toma de referencia que sigue son las curvas y tablas de la Fundación Orbegozo 1984<sup>11</sup>. Considerando Sobrepeso: IMC superior al p85 para la edad y sexo. Obesidad: IMC superior al p95 para la edad y sexo según el protocolo del PIOBIN<sup>7</sup>.

Todos los pediatras, en las visitas en las que se ha realizado intervención sobre la obesidad, a todos los niños y sus familiares se les proporcionaba de forma verbal y mediante documento escrito (*anexos del PIOBIN y otros de elaboración propia*) información con recomendaciones dietéticas y de ejercicio físico estándar, con la observación importante de acudir a revisión para valoración del crecimiento con carácter trimestral. Esta documentación a entregar era igual en todos los casos, sin distinción de sexo, edad o implicación familiar.

Se ha tomado como referencia los últimos parámetros registrados de 2009 y la evolución de estos durante los años 2010 y 2011.

#### Método antropométrico:

Se ha usado un peso-tallímetro calibrado, con revisiones anuales y sin incidencias marca Año Sayol, con una precisión en el peso de 100 gs y a 1 mm en la estatura.

#### Método estadístico:

Las variables citadas se procesan en una hoja de cálculo de M\_Excel® también, se anotan el nº de visitas realizadas durante este periodo de tiempo exclusivamente para valoración de obesidad-sobrepeso o, coincidiendo con una patología aguda, en donde se hace constar a éste como segundo motivo de consulta, o bien aquellos que acuden sin cita previa.

Se valora la evolución del IMC, diferencias a lo largo de las sucesivas visitas y en el último control con respecto al del año anterior. Sólo se considera cambio en el IMC, si éste ha variado respecto al inicial, en el recogido en el último control del año. Considerándose sin cambios si había oscilado respecto al primero con ascensos y descensos.

No se realizan estadísticas sobre el IMC, puesto que las curvas de este parámetro dependen de la edad.

El nº de sujetos incluidos y las variables cambian cada año debido a que son dinámicas y de carácter retrospectivo con pérdida de individuos por traslado de Zona Básica de Salud o bien porque al cumplir los 14

años pasan a ser del cupo y seguimiento en consultas de medicina de familia.

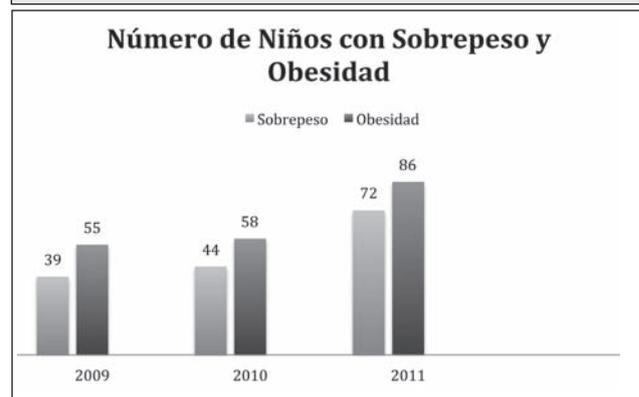
Se comparan nº de visitas con evolución del IMC según test de chi-2 (*visitas totales y exclusivas para control de crecimiento*).

## Resultados

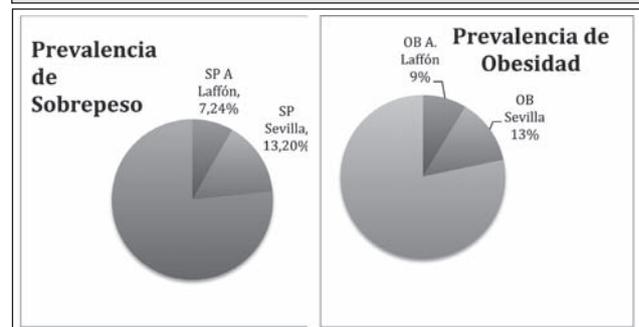
El número de niños incluidos en el programa PIOBIN (*que incluyen sobrepeso y obesidad*) al inicio de 2010 era de 94, lo cual quiere decir que durante el año 2009 se reclutaron un total de 44 niñas y 50 niños, con una edad media en este año de 12 años y solicitaron cita previa en los dos años de seguimiento por este problema 2 de estos niños.

A lo largo del estudio se observa como la cifra de niños que presentaban sobrepeso aumenta en los años sucesivos (**figura 1**). Así, se detectaron en 2009 un total de 39 niños (*22 niños y 17 niñas*); en 2010 un

**Figura 1: Número de niños con sobrepeso y obesidad**



**Figura 2: Prevalencia de sobrepeso y de obesidad registrada en nuestro medio respecto a la esperada en la ciudad de Sevilla**



total de 44 niños (*25 niños y 19 niñas*) y en 2011 un total de 72 niños (*32 niños y 40 niñas*).

Algo parecido ocurre si se miran las cifras de obesidad detectadas en el programa (**figura 1**): 55 niños con obesidad (*28 niños y 27 niñas en 2009; 58 (29 niños y 29 niñas) en 2010 y 86 (49 niños y 37 niñas) en 2011*).

Respecto a la prevalencia de sobrepeso por sexos y año detallada obtuvimos estos datos:

Niños: 2009: 4,57%; niños 2010: 4,88%; niños 2011: 6,18%

Niñas 2009: 3,73%; niñas: 2010: 4,12%; niñas 2011: 8,3%

Y respecto a la prevalencia de obesidad por sexo y años también:

Niños 2009 6,35%; 2010 6,22%, 2011: 9,67%

Niñas 2009 6,22%; 2010 6,65%; 2011: 7,65%

De forma global en la **figura 2** se detalla la prevalencia de sobrepeso y obesidad en nuestro estudio respecto a la esperada en Sevilla en el último año analizado (2011) de 7,24% y de 8,66% obesidad en ese mismo año.

### **Análisis del registro antropométrico en historia clínica:**

El porcentaje de niños entre 2-14 años con peso y talla registrados en la historia de salud digital en los 3 años anteriores fue en 2009: del 64,7%, en 2010: del 67,70%, en 2011: del 69,37% (*estos datos se extrapolan del global de los niños adscritos al Centro mediante programa Diabaco y no de los niños incluidos en el programa PIOBIN que serían obviamente todos*).

### **Análisis global del registro de niños incluidos en programa PIOBIN:**

La edad media de los niños incluidos en el programa (*años 2009-2011*) es de 11 años con un rango de 6 a 14 años. La edad de 6 años es la mínima para incluir a algún niño dentro del programa.

El nº de niños obesos ha aumentado en relación directa al registro de peso y talla en historia clínica. EL IMC disminuye de forma permanente en 17 niños: 10,75% El IMC aumenta en 14 niños: 8,8%, en 2 niños el IMC se mantiene igual: 1,2%. Existe una disminución de IMC en relación con el nº de visitas por este motivo ( $p=0.02$ ).

La media en el número de visitas/número de niños durante el año, en estas edades, ha sido de 2.1 (con rango entre 1 a 5) y de forma exclusiva por control de obesidad 0.47 visitas (rango 0-3).

Un significativo número de niños no acude a las visitas sucesivas indicadas. En 2010 no acuden 19 niños, en 2011 no acuden 37 niños.

### **Discusión**

En este periodo estudiado 2009-2011, hemos detectado una prevalencia en nuestro medio, menor que la registrada en la bibliografía. Menor también con respecto a prevalencia en un estudio realizado en varios colegios de una ciudad cercana, Huelva, a 1.564 escolares de entre 6 y 14 años de edad, donde se detectó en el rango de edad de entre 10-12 años un porcentaje de sobrepeso del 14,3% y del 14,7% de obesidad; incluso menor también respecto a los datos recogidos en el estudio del Observatorio de Salud del

Ayuntamiento de Sevilla<sup>6,10,12</sup>. Creemos que esto puede deberse a que exista un sub-registro en nuestras consultas. No siempre que acuden los niños a las consultas del Centro de Salud realizamos en condiciones estandarizadas una medida del peso y de la talla (*más frecuentemente el peso para el cálculo de la dosis de medicamento a prescribir*) y a veces se realiza pero no se registra por lo que las cifras recogidas son más bajas de lo que debían ser por el volumen de asistencia a consulta de estos pacientes.

Sabemos de la limitación que ello supone en el presente estudio, pero denota la realidad de la asistencia pediátrica en Atención Primaria de nuestro medio. Así como el interés y la sensibilidad que la población muestra ante este problema pues pocas veces se consulta exclusivamente por este motivo o de forma principal y es contemplado en el conjunto de otros problemas de salud, a veces de menor transcendencia pero que son considerados por las familias como de asistencia preferente y justifican la atención médica. En lo que sí coinciden los datos de nuestro trabajo con la referida en la bibliografía es en la detección de una prevalencia mayor en niños que en niñas.

Si nos fijamos en los estudios realizados en nuestro país, vemos como los números de obesidad aportados por el estudio **ALADINO**<sup>2</sup>, comparados con las cifras de obesidad detectadas en el programa Enkid<sup>8</sup> realizado 10 años antes, dan unos valores muy similares por lo que parece la tendencia al aumento detectada años atrás, se ha estabilizado.

Sin embargo, un hecho que sí hemos detectados tras la implantación y desarrollo del programa **PIOBIN**<sup>7</sup> en nuestro centro, es un aumento en las cifras de prevalencia en cada uno de los años sucesivos en los que se ha venido desarrollando. Tenemos referencia también de otro estudio llevado a cabo en otro centro de salud de nuestra ciudad donde tras la implantación del programa, un 55,3% de una muestra de 117, aumentaron de peso<sup>13</sup>. Estos datos no parecen coincidir con un estudio realizado por el Observatorio de Salud del Ayuntamiento de Sevilla<sup>6</sup>, en donde al parecer la prevalencia de obesidad se ha reducido en dos puntos porcentuales de 29,4%<sup>14</sup> al 26,2% en el mismo periodo de tiempo<sup>6</sup>. Esta tendencia podríamos atribuirla al aumento de concienciación e implicación por parte de los profesionales más que a un aumento real de número de niños obesos, puesto que se contempla como uno de los objetivos a cumplir en el contrato-programa del Centro de Salud. En este sentido nos sorprende y preocupa haber encontrado en prensa datos recientes que hablan de una prevalencia que alcanza en nuestra ciudad un 36%<sup>15</sup>. Cifras por tanto también mucho más altas que las registradas en nuestro estudio y no sabemos cómo se han obtenido, pues muchas aparecen en medios que citan fuentes no contrastadas.

Dada la importancia de este problema en la actualidad en la edad pediátrica y considerando, por un lado

que los datos dan una prevalencia mayor en Andalucía y por otro los resultados obtenidos en este trabajo, constatamos la importancia de continuar con el desarrollo del plan de prevención de la obesidad. De hecho aunque el Plan PIOBIN se planteó como objetivo implantarlo durante los años 2007-2012, su desarrollo y aplicación no ha sido de forma uniforme en todas la Comunidad, en nuestra Área no se contempló hasta 2009 cuando se incluyó en el contrato-programa.

En esta misma línea habría que decir, que consideramos la necesidad también de aumentar la concienciación por parte de los pediatras de lo elemental que es recoger peso y talla de los pacientes de forma estandarizada y anotarla en la historia de salud digital, así como la dotación de las consultas de pediatría con pesos y tallímetros correctamente calibrados.

Otra de las cuestiones detectadas con este trabajo es que no existe una sensibilización por parte de la población hacia este problema y por ello hay poca continuidad en la asistencia a controles periódicos en nuestro medio pero que quizás ocurre también en otros muchos. Los pediatras damos mayor importancia a la obesidad que los propios padres, nos cuesta motivarlos para poner medios para prevenir este problema, más en una edad en donde la frecuentación a las consultas médicas de Atención Primaria se reduce considerablemente respecto a etapas anteriores. Constatamos así un reducido número de asistencias a consulta de los niños comprendidos entre los 6 y 14 años, donde los estudios sitúan las mayores cifras de obesidad, lo que conlleva la dificultad de la captación activa de estos niños para incluirlos en el programa. De ahí que en las historias de los niños de estas edades haya pocos registros de peso y talla. En las más de las ocasiones lo que se anota y registra es sólo el peso pero no así la talla. En cambio en los niños menores de 4 años debido al éxito del programa de niño sano, sí que son muchos más los registros recogidos de estos parámetros.

Al comienzo de nuestro trabajo se describe que la obesidad además de ser un problema sanitario es también un problema social, de ahí que su abordaje debe ser multifactorial, incluso podemos decir a tenor de estos resultados, que la implantación de un programa de prevención de obesidad infantil no es suficiente por sí sólo como única medida para conseguir disminuir las cifras de prevalencia de obesidad infantil.

## Conclusiones

- La obesidad infantil es un problema sanitario de gran importancia por lo que consideramos la necesidad de tener un programa de prevención de la misma.

- Dada la poca continuidad en la asistencia a las visitas del programa, consideramos que existe poca sensibilización en las familias ante las repercusiones que puede tener la obesidad en sus hijos por lo que habría que mejorar la comunicación en este sentido del pediatra con las familias. Pues como hemos visto, existe un

descenso del IMC en los niños que más acuden a las visitas del programa.

- Otra cuestión a mejorar sería la recogida de los datos de peso y talla en condiciones estandarizadas así como su registro en la historia de salud digital por parte de los pediatras.

## Bibliografía

1.- Varea V, Gutiérrez A, Calderón C, Santigosa S.: Obesidad en la edad pediátrica. Barcelona. P. Permanyer 2007.

2.- Estudio de vigilancia y crecimiento "ALADINO". Estrategia Naos Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Septiembre 2011. Disponible en: [http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/notas\\_prensa/ALADINO\\_presentacion.pdf](http://www.aesan.msc.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa/ALADINO_presentacion.pdf) (último acceso 17 de enero 2013).

3.- World Health Organisation Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: world Health Organisation, 1998.

4.- Sánchez E, Torres ML, Monge M, Martín L, Gómez R, Díaz F, et al: Progresión de la Obesidad infantil en Tenerife. Acta Pediatr Esp 2012;70:275-281.

5.- Argente J: Obesidad infantojuvenil: Una enfermedad heterogénea con nuevos fundamentos fisiopatológicos. An Pediatr (Barc). 2011; 75:1-5.

6.- Sevilla Ayuntamiento de Sevilla Dirección General de Familia y Salud. Familia, Asuntos sociales y zonas de especial actuación. Estudio Antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla. Informe 2011 Disponible en <http://www.sevilla.org/ayuntamiento/areas/area-de-familia-asuntos-sociales-y-zonas-de-especial-actuacion/c-servicio-de-salud/observatorio-de-la-salud/estudios-e-investigacion/estudio-antropometrico-y-de-habitos-de-alimentacion-y-actividad-fisica-en-escolares-sevillanos-2009-2012>. (Último acceso 17 de enero de 2013)

7.- Plan Integral de Obesidad Infantil de Andalucía 2007-2012. Sevilla: Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía 2006. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c\\_1\\_c\\_6\\_planes\\_estrategias/plan\\_obesidad\\_infantil/plan\\_obesidad\\_infantil.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/csalud/galerias/documentos/c_1_c_6_planes_estrategias/plan_obesidad_infantil/plan_obesidad_infantil.pdf). (Último acceso 17 enero 2013)

8.- Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J et al: Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obes 2007; 7-48

9.- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and besity worldwide: international survey. BMJ. 2000;

320:1240-55. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7244/1240>

**10.-** Serra L, Aranceta J. *Obesidad infantil y juvenil: Estudio Enkid*. Barcelona. Masson 2004.

**11.-** Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández-Ramos C, Lizárraga A, et al. *Curvas y tablas de crecimiento (Estudios Longitudinal y Transversal)*. Bilbao: Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo, Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre; 1984

**12.-** Caballero J, Morera MI, Serrano MA, Infantes A, Gomáriz I. Situación actual de sobrepeso y obesidad en población infantil de la ciudad de Huelva. *Decimosextas jornadas de pediatras de atención primaria de Andalucía 2012*: 217-218.

**13.-** Delgado V, Herrera MC, Moreno M, Ordoñez MP, Pérez I. Un año de piobin (seguimiento del plan integral de obesidad infantil). *Pediatr Integ* 2012; XVI (15):175.

**14.-** Sevilla Ayuntamiento de Sevilla Dirección General de Familia y Salud. Familia, Asuntos sociales y zonas de especial actuación. Estudio Antropométrico y de hábitos de alimentación y actividad física en escolares de 6 a 12 años de la ciudad de Sevilla. Informe 2010 disponible en <http://www.sevilla.org/ayuntamiento/areas/area-de-familia-asuntos-sociales-y-zonas-de-especial-actuacion/c-servicio-de-salud/observatorio-de-la-salud/estudios-e-investigacion/estudio-antropometrico-y-de-habitos-de-alimentacion-y-actividad-fisica-en-escolares-sevillanos-2009-2012>. Último acceso 17 de enero 2013

**15.-** Aguilar I. “El sobrepeso y la obesidad afectan a un tercio de los niños sevillanos”, *ABC de Sevilla*, 23-11-2012: 62