

## IMPACTO DE LAS PROPUESTAS PARA COMBATIR LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS<sup>1</sup>

**Enric M. Sebastiani Obrador<sup>2</sup>, Héctor Segura Cano<sup>3</sup>, Roger Serrat Lozano<sup>4</sup>**

*Facultat de Psicologia, Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport Blanquerna  
Universitat Ramon Llull – Barcelona  
(Barcelona - España)*

Fecha de recepción: Julio 21, 2014  
Fecha de aprobación: Agosto 12, 2014

### RESUMEN

A causa del gran porcentaje de población joven con problemas de obesidad y sobrepeso, se tiene que hacer algo al respecto, y uno de los sitios donde más horas se pasan los jóvenes es en los centros educativos. Por esto, desde los propios centros, se tiene que crear una serie de propuestas para realizar dentro del centro, con el objetivo de poder reducir los altos porcentajes de obesidad en la población joven actual. Es por esto, que queremos saber si las propuestas que se realizan en algunos centros tienen algún beneficio a corto o largo plazo. Para poder saber-lo, se realizó un estudio no experimental, realizado de forma transversal con diferentes cursos de tres centros educativos. Con un total de 175 jóvenes de los dos sexos, 115 de centros sin propuesta y 60 de centros con propuesta, que realizaron un cuestionario sobre actividad física, y un registro de datos sobre medidas antropométricas.

**Palabras clave:** Obesidad, sobrepeso, jóvenes, centros educativos.

### IMPACT OF THE PROPOSALS TO TACKLE OBESITY AND OVERWEIGHT IN SCHOOLS

#### ABSTRACT

Because of the large percentage of young people with obesity problems and overweight we have to do something about it, and one of the places where young people spend more hours is in the school. Therefore, from educational centers, we must create a series of proposals to realize in it, with the aim of reducing these high rates of obesity in today's youth population. That is why we want to know whether the proposals being made in some centers have some benefit in the short or long term. To know-what, a non-experimental study, transversely with different courses of three schools was conducted with a total of 175 young people of both sexes, 115 students from centers with no proposal and 60 students from centers with proposal, they answered a questionnaire on physical activity, and a record of data on anthropometric measures.

**Key words:** Obesity, overweight, teenagers, schools.

#### Cómo citar/ How to cite

Sebastiani, E. M., Segura, H. y Serrat, R. (2014). Impacto de las propuestas para combatir la obesidad y el sobrepeso en los centros educativos. *Revista Horizontes Pedagógicos* 16, 98-105.

<sup>1</sup> Investigación realizada en FPCEE Blanquerna. Universidad Ramón LLull como trabajo final de grado en Ciencias de la actividad física y el deporte.

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias de la Educación Física y el Deporte. Profesor de la Universidad Ramón LLull de Barcelona-España. contacto: enricmarioso@blanquerna.url.edu

<sup>3</sup> Graduado en Ciencias de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Ramón LLull en Barcelona España. Contacto: hectorsc1@blanquerna.url.edu

<sup>4</sup> Graduado en Ciencias de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Ramón LLull en Barcelona España. Contacto: rogersl1@blanquerna.url.edu

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014), considera la obesidad como una epidemia global, que se inicia mayoritariamente, durante la infancia y la adolescencia, teniendo un crecimiento muy alto, en los últimos años, sobre todo en poblaciones desarrolladas y en desarrollo (Fundació Thao, 2011; Perea Martínez, A., López Portillo, L., Bárcena Sobrino, E., Greenawalt Rodríguez, S., Caballero Robles, T., Carbajal Rodríguez, L., Barrios Fuentes, R., 2009).

En España, según el estudio “Prevalencia de obesidad infantil y juvenil” de Sánchez, J.J., Jiménez, J.J., Fernández, F. y Sánchez, M.J. (2012), entre las edades de 8 a 17 años, el 12,6% de la población presenta obesidad, mientras que el 26% tienen sobrepeso, es decir, 4 de cada 10 jóvenes sufren exceso de peso. Esto a medio y largo periodo, acaba provocando problemas físicos, psicológicos y sociales en las personas (Barquero, P., Barriopedro, M.ªI., Montil, M., 2008; Waters, E., Summerbell, C., Edmunds, L., Kelly, S., Brown, T., & Campbell, K., 2013).

Es por esto, que desde la sociedad, se tiene que conseguir reducir estos índices de obesidad y sobrepeso, y desde los centros educativos, donde los jóvenes pasan gran parte de sus horas diarias, tienen que coger más protagonismo, y ponerse de acuerdo con las familias para reducir esta epidemia global (Barquero et al. 2008; Parlamento Europeo, 2014).

El impacto de las propuestas para combatir la obesidad y el sobrepeso en los centros educativos, pretende aportar un análisis sobre qué tipo de propuestas se realizan en los centros educativos para tratar la obesidad y el sobrepeso, y ver cuál es su impacto.

Para hacerlo posible, se ha realizado un estudio comparativo entre centros de enseñanza secundaria obligatoria de Catalunya (España), que realizan alguna actuación para combatir la obesidad y sobrepeso y centros que no realizan ninguna acción específica.

Este estudio tiene los siguientes objetivos:

- Describir las diferentes propuestas para tratar la obesidad y sobrepeso que realizan algunos centros educativos.
- Comprobar a través del IPAQ el efecto que tienen realizar actividad física con los valores medios de los pliegues cutáneos.
- Comprobar si los centros que realizan algunas acciones al respecto tienen menos alumnos con problemas de obesidad o sobrepeso que los demás centros.

## METODOLOGÍA

Este estudio del impacto de las propuestas para combatir la obesidad y el sobrepeso en los centros educativos, corresponde a un estudio no experimental, realizado de carácter transversal con diferentes cursos de tres centros educativos de Catalunya donde se realiza el estudio.

La muestra está constituida por 175 adolescentes de ambos sexos (88 mujeres y 87 hombres) de entre 12 y 17 años, procedentes de tres centros educativos, dos centros sin propuestas y un centro con propuestas para tratar la obesidad.

De cada centro seleccionado, se extrajo una muestra de 20 alumnos de 1º y 3º de Secundaria (12 y 14 años), y de 1º de Bachillerato (16 años) (Tabla 1).

La muestra estuvo conformada por adolescentes de ambos sexos, que quisieron participar, y que sus padres firmaron un consentimiento informado.

Para realizar el estudio, se utilizaron tres instrumentos, estos instrumentos fueron los mismos en todos los centros, como son:

- Una entrevista individual para el responsable de educación física del centro con propuesta para tratar la obesidad y el sobrepeso.
- Un cuestionario cerrado, para los alumnos de los 3 centros. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), se utilizó la versión

**Tabla 1.** Distribución de la población según centros sin propuesta y centros con propuesta con referencia a edad, peso, altura

	Propuesta	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar (DE)
Edad (años)	Sin	115	12	17	14,61	1,669
	Con	60	12	17	14,57	1,721
Peso (Kg)	Sin	115	35,9	86,4	56,293	9,9927
	Con	60	35	75	54,487	10,1818
Altura(cm)	Sin	115	144,3	184,1	163,869	9,1587
	Con	60	136,2	181,3	159,142	11,0253

corta del mismo. Tiene una fiabilidad de  $r=0,8$  y una validación utilizando la regla de oro de los valores obtenidos mediante el acelerómetro, es decir, 0,3.

- También se tomaron las medidas antropométricas, que consistía en;
  - Peso utilizando una báscula modelo Beurer digital. Máx 150kg, d=0,1 kg. Cada alumno se encontraba con el mínimo de ropa, en posición central y simétrica a la plataforma de la báscula.
  - Altura utilizando una cinta antropométrica CESCORF; máx 2m; con el sujeto de pie y sin zapatillas ni objeto en la cabeza.
  - Pliegues cutáneos con los pliegues tripital, subescapular, supraespinal, abdominal, muslo y pierna. Medido con el lipometro Innovare 2 CESCORF.
  - Perímetro de cintura y cadera. Medido con una cinta métrica no metálica, con una precisión de 1mm.

Cada una de las medidas tomadas se tomó por triplicado, eligiendo el valor medio de las tres medidas.

La investigación se llevó a cabo en un centro con propuestas para tratar la obesidad de la provincia de Tarragona, mientras que los dos centros sin

propuesta eran de la provincia de Barcelona. Por medio de reuniones con los directores de los centros, explicamos el estudio a realizar y los objetivos para que nos dieran permiso. De la misma manera, se pidieron autorizaciones a los padres, para que sus hijos pudieran participar en el estudio a partir de un consentimiento informado. Este estudio duró de finales de febrero hasta principios de mayo. Durante el día que se tomaban las medidas, mediante el consentimiento del profesor de educación física, iban viniendo por parejas del mismo sexo, para ir tomando las medidas e ir contestando el cuestionario IPAQ.

## RESULTADOS

Los datos se analizaron mediante el SPSS v.22 y Excel. Utilizando la T-Student y las correlaciones de Pearson.

En la tabla 2 se muestra la distribución de la población según género y según centro en el que se encuentra. Se observa, como los percentiles del peso, tanto en masculino como femenino, tienen unos valores superiores a la media en los centros sin propuesta, mientras que el centro con propuesta, los valores se encuentran en la media (percentil peso masculino, sin propuesta 72,193, con propuesta 46,657/ percentil peso femenino, sin propuesta 60,422, con propuesta 52,353). Pero también podemos observar que la altura de los centros sin propuesta también es superior (percentil altura masculino, sin propuesta 77,889, con propuesta

**Tabla 2.** Distribución de la población según el género (hombres y mujeres) y subdividido entre centros con propuesta y centros sin propuesta, observando la edad, el peso, altura, percentil de peso y altura.

	Propuesta	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Edad Mujeres (años)	Sin	58	12	17	14,62	1,684
	Con	30	12	17	14,67	1,688
Edad Hombres(años)	Sin	57	12	17	14,6	1,668
	Con	30	12	17	14,47	1,776
Peso Mujeres (Kg)	Sin	58	35,9	67,8	52,636	7,0671
	Con	30	35	70,1	53,013	8,7769
Peso Hombres (Kg)	Sin	57	37,7	86,4	60,014	11,1579
	Con	30	35,2	75	55,96	11,3749
Altura Mujeres (cm)	Sin	58	144,3	175,5	159,648	6,1603
	Con	30	138,2	170,1	156,633	8,6716
Altura Hombres (cm)	Sin	57	148,8	184,1	168,163	9,7423
	Con	30	136,2	181,3	161,65	12,6131
Percentil Peso Mujeres	Sin	58	13,6	93,3	60,422	22,1043
	Con	30	11,5	88,5	52,353	23,0279
Percentil Peso Hombres	Sin	57	34,5	99,8	72,193	20,5145
	Con	30	11,5	94,5	46,657	24,7185
Percentil Altura Mujeres	Sin	58	24,2	98,2	65,21	19,8316
	Con	30	2,9	88,5	44,087	25,2726
Percentil Altura Hombres	Sin	57	24,2	100	77,889	21,3967
	Con	30	2,3	84,1	39,44	24,7678

39,44/ percentil altura femenino, sin propuesta 65,21, con propuesta 44,087) y según las correlaciones, a mayor altura, mayor peso.

### PLIEGUES CUTÁNEOS

En la media de los valores antropométricos, se pudo observar diferencias estadísticamente significativas, entre los centros sin propuesta y los que realizan propuestas; comportando una disminución de los valores en los centros con propuesta, a excepción de las medidas de los pliegues del tríceps, subescapular y supraespinal, donde los centros sin propuesta la media es inferior. Véase Gráfica 1.

### TEST IPAQ

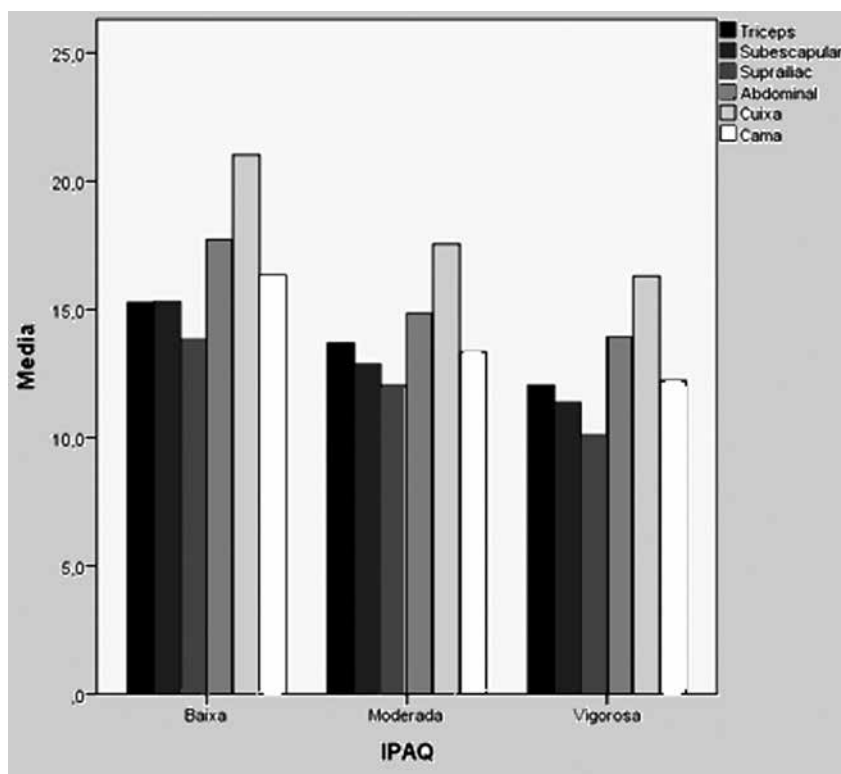
Se observa una disminución de los valores medios de los 6 pliegues respecto a la cantidad de horas dedicadas a actividad física a la semana. Véase Gráfica 2.

El porcentaje de índice de cintura cadera de los centros sin acciones, para los valores normales, es significativamente mayor que la observada en los centros con acciones. En cambio, respecto al síndrome genóide, (que sería el cuerpo en forma de pera y más característico en mujeres), los valores medios son superiores en los centros con acciones. Finalmente respecto al síndrome androide (forma

**Tabla 3.** Medidas antropométricas de los centros sin propuesta y con propuesta. Pliegues y perímetros.

	Propuesta	N	Media	DE	P
Tríceps	Sin	115	12,593	4,5248	,000
	Con	60	15,013	3,4267	,000
Subescapular	Sin	115	11,217	4,5446	,000
	Con	60	15,625	3,7708	,000
Supraespinal	Sin	115	11,476	5,3981	,366
	Con	60	12,179	3,6348	,308
Abdominal	Sin	115	15,763	6,1769	,005
	Con	60	13,288	3,8888	,001
Muslo	Sin	115	19,222	7,7257	,000
	Con	60	14,483	4,185	,000
Pierna	Sin	115	14,228	6,0062	,004
	Con	60	11,721	3,8951	,001
Cintura	Sin	115	67,075	9,0388	,000
	Con	60	60,308	6,1772	,000
Cadera	Sin	115	86,542	9,1427	,000
	Con	60	79,805	6,6063	,000

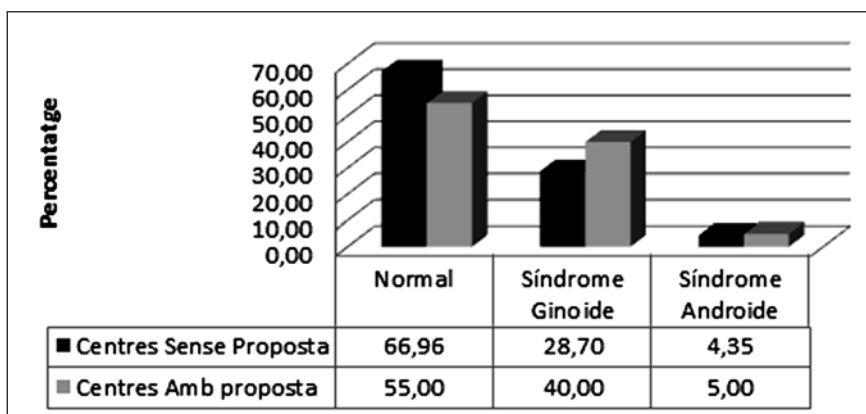
**Gráfica 1.** Relación Test IPAQ con los valores medios de los pliegues cutáneos.



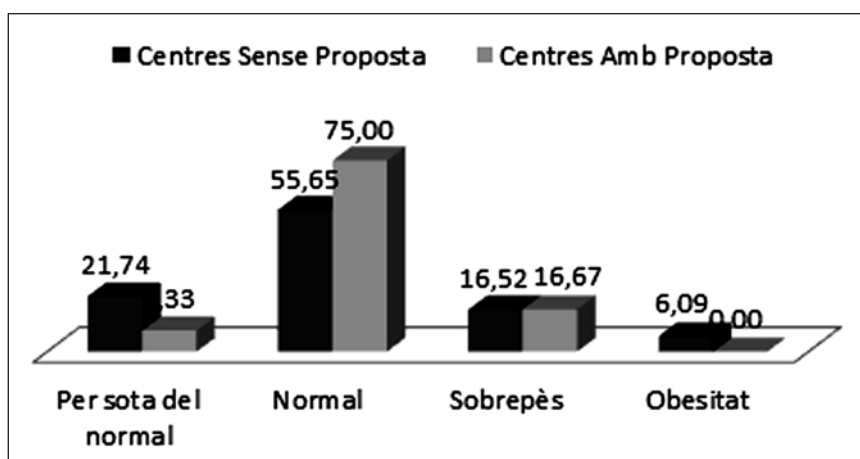
de manzana), que es el que tiene más riesgo de enfermedades cardiovasculares, en los dos tipos de centros, los porcentajes son mínimos. Véase Gráfica 3.

Encuentran que los centros con acciones tienen un porcentaje significativamente mayor en los valores normales. A parte, respecto a los valores de obesidad el centro con acciones, no tiene a nadie dentro de estos valores.

**Gráfica 2.** Índice cintura cadera, valores de los centros sin propuesta y con propuesta.



**Gráfica 3.** Valores medios de grasa corporal de los centros sin propuesta y de los centros con propuesta.



### DISCUSIÓN

Actualmente, en Catalunya (España) hay pocos centros educativos de secundaria que realicen propuestas para tratar el sobrepeso y obesidad en sus alumnos.

Es por esto, que esta comparación realizada entre centros con algún tipo de actuación, con los centros que no realizan ninguna acción específica. Ha estado

hecha para saber si estas acciones, que efectúan algunos centros para tratar esta epidemia global de los países desarrollados y en desarrollo, tienen sus resultados positivos, y por tanto, podrían ser aplicadas a todos los centros sin propuesta de Catalunya, para poder reducir los porcentajes de sobrepeso y obesidad de los jóvenes y adolescentes. O por el contrario, estos resultados son negativos, provocando que se tenga que replantear todas las medidas y propuestas tomadas.

### **Distribución de la población por peso y altura**

La media de los valores del peso (Kg) de los centros con propuesta para tratar el sobrepeso y obesidad, fueron significativamente menores a los valores obtenidos de los centros sin propuesta, con una diferencia de casi 2kg (Tabla 1).

Separando los dos sexos, los datos reflejan, que estas propuestas, pueden ser más beneficiosas en la población masculina, que femenina. Según los resultados obtenidos, encontramos que dentro de la población femenina, los valores obtenidos de peso, muestra que los centros sin propuesta tienen un peso menor al peso obtenido en los centros con propuesta (52,6kg sin propuesta/ 53,0 kg con propuesta).

En cambio, respecto a la población masculina, los resultados son más significativos. Encontramos que los centros con propuesta, tienen unos valores significativamente menores, a los obtenidos por parte de los centros sin propuesta (60,0 kg sin propuesta/ 55,9kg con propuesta).

Respecto a otros estudios, consideran la obesidad dentro del percentil 95, mientras que el sobrepeso esta entre el percentil 85 y 95, con respecto a la edad y el peso. Por eso, observando el estudio realizado, la media de los centros con acción y de los centros sin acción, no se encuentran en estos parámetros, pero si individuos de forma individual.

A parte, el estudio consultado, muestra que hay un porcentaje más elevado de obesidad en los varones (15,6%), que en las mujeres (12%). En este caso, los datos obtenidos en los centros sin acción, también observamos un porcentaje más elevado en varones, que en mujeres, con respecto a la media de los percentiles. En cambio, los datos obtenidos en los centros con acciones, muestran como las mujeres, tienen unos percentiles más elevados que los varones (Perea Martínez et al. 2009).

### **Pliegues cutáneos y perímetro**

Encuentran que los valores medios de los pliegues, y del perímetro de cintura y cadera, mues-

tran valores significativamente menores en los centros con propuesta. Pero se encuentran tres excepciones, como son los pliegues del tríceps, subescapular y supraespinal, donde los valores medios, son significativamente menores en los centros sin propuesta.

### **Test IPAQ**

Uno de los factores claves para reducir el sobrepeso y la obesidad, ya sea en infantes, adolescentes o adultos, es la práctica de actividad de forma continua.

El test IPAQ, nos muestra que realizando un mayor número de días y horas de actividad física, reducimos los valores medios de los pliegues cutáneos.

Otros estudios, también incluyen la actividad física continua como tratamiento para reducir el sobrepeso y la obesidad, pero encarado hacia una reducción del sedentarismo, y no tanto en la pérdida de peso (Perea Martínez et al. 2009).

### **Índice de cintura cadera**

Se observa, como en los dos tipos de propuesta, el mayor porcentaje de personas, se encuentra en los valores normales (67% de las personas en los centros sin propuesta, y un 55% en los centros con propuesta). Por tanto, observamos unos valores significativamente mayores en los centros sin propuesta.

Respecto al síndrome ginoide (forma de pera), y más característico en las mujeres, que acumulan la grasa en las caderas y glúteo, encontramos unos valores más elevados en los centros con propuesta.

Finalmente, el aspecto más importante, el síndrome androide (forma de manzana), tiene unos valores muy recudidos. Tener unos valores elevados de este síndrome es un factor de riesgo cardiovascular.

### **Valores medios de grasa corporal**

Una de las tablas más representativas, nos muestra los valores medios en porcentaje de grasa corporal.



Dividida en valores normales, sobrepeso y obesidad.

Comparando los dos tipos de centros, encontramos que más de la mitad de sujetos se encuentran en valores normales para su edad.

También encontramos que un poco más del 15% de los dos centros tienen unos resultados que muestran que se encuentran en sobrepeso, y por tanto, empiezan a tener un cierto riesgo en las diferentes enfermedades.

Finalmente, el que se refiere a obesidad, encontramos unos porcentajes muy reducidos (6%), todos los sujetos se encuentran en los centros sin propuesta.

## CONCLUSIONES

Este estudio puede ayudarnos a ver si las diferentes propuestas que se realizan en algunos centros tienen su efecto en la reducción de la obesidad o el sobrepeso.

¿Qué propuestas realizan desde el centro educativo, para tratar la obesidad y el sobrepeso?

Respecto a los estudios consultados y la entrevista realizada al centro con propuesta, encontramos que los factores claves para tratar la obesidad y/o el sobrepeso, son la creación de buenos hábitos alimentarios, y la correcta práctica deportiva de forma diaria.

¿Tienen un índice menor de alumnos con problemas de obesidad o sobrepeso los centros con propuesta, que los centros sin propuesta?

Con los datos obtenidos, no se puede afirmar, que los centros con propuesta tengan un porcentaje menor de obesidad y/o sobrepeso, que los centros sin propuesta. Aunque se encuentre una serie de datos, que pueden afirmar, que los centros con propuesta

tienen un menor número de problemas de obesidad y/o sobrepeso. Para poder confirmar estos datos, haría falta aumentar en número de muestra tanto de los centros de educación secundaria, como el número de alumnos del mismo.

## REFERENCIAS

- Barquero, P., Barriopedro, M.ªI., & Montil, M. (2008). Patrons d'activitat física en nens amb sobrepès i normopès: un estudi de validesa concurrent. *Apunts. Medicina de l'esport*: 159, 127-134.
- Fundació Thao. (2011). *Comer bien, correr y ser positivo, los antidotos contra la obesidad*. Accesible a <http://thaoweb.com/>
- Parlamento Europeo. (2014). *Informe sobre el patrimonio gastronómico europeo: aspectos culturales y educativas (2013/2181(INI))*. Accesible a <http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/01E29445.pdf>
- Perea, A., López, L., Bárcena, E., Greenawalt, S., Caballero, T., Carbajal, L. & Barrios, R. (2009). Propuesta para la atención continua de niños y adolescentes obesos. *Acta Pediátrica de México*, 30(1), 54-68. Accesible a <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2009/apm091i.pdf>.
- Sánchez, J.J., Jiménez, J.J., Fernández, F. & Sánchez, M.J. (2012). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371- 376. Accesible a <http://www.revvespcardiol.org/es/prevalencia-obesidad-infantil-juvenil-espana/articulo/90198744/>
- Waters, E., Summerbell, C., Edmunds, L., Kelly, S., Brown, T., & Campbell, K. (2013). Interventions for preventing obesity in children (Review). *The Cochrane Library*, (8). Accesible a <http://dro.deakin.edu.au/view/DU:30046189>.
- Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (2): s114-20. Accesible a [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)