



**Universidad**  
Zaragoza



**Universidad de Zaragoza**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**

***Grado en Enfermería***

Curso Académico 2013 / 2014

**TRABAJO FIN DE GRADO**  
**PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE OBESIDAD INFANTIL.**  
**HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES.**

**Autor/a:** SANDRA SERRANO ORDUÑA

**Tutor/a:** CONCEPCIÓN TOMÁS

## ÍNDICE

---

➤ RESUMEN	2
➤ INTRODUCCIÓN	4
➤ OBJETIVOS	6
➤ METODOLOGÍA	7
➤ DESARROLLO	9
○ ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO	9
○ PROGRAMA DE EDUCACIÓN	11
➤ CONCLUSIONES	15
➤ BIBLIOGRAFÍA	16
➤ ANEXOS:	
○ ANEXO I. Cuadro resumen de los artículos analizados.	20
○ ANEXO II. Ámbito de estudio para el programa.	24
○ ANEXO III. Medidas antropométricas y cuestionario.	25
○ ANEXO IV. Desarrollo de las actividades.	26
○ ANEXO V. Cuadro de recursos.	30

## RESUMEN

---

**Introducción:** Las cifras de sobrepeso y obesidad infantil han incrementado de forma alarmante y se han planteado multitud de actuaciones para mejorar esta situación, en materia de educación para la salud, donde enfermería tiene una gran responsabilidad.

**Objetivo:** Identificar las estrategias más relevantes y efectivas para la prevención de la Obesidad Infantil a través de una revisión bibliográfica y proponer un programa de educación para la salud dirigido a población infantil.

**Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica en las principales bases de datos y se localizaron para su análisis. El programa de prevención de obesidad para escolares incluye: el problema, población diana, objetivos, actividades, recursos e indicadores de evaluación.

**Desarrollo:** El ámbito de aplicación del programa que ha resultado ser más efectivo es la escuela. Existen un gran número de programas, pero son muy pocos los que han demostrado que sus intervenciones eran efectivas respecto a la reducción del sobrepeso u obesidad. Si han resultado efectivas en la modificación de sus hábitos dietéticos, como el aumento del consumo de frutas. Cuando se combinan con actividad física, se obtienen mejores resultados. El programa propuesto incluye el ámbito escolar, que se ha identificado como el más efectivo para el desarrollo del programa y en las actividades se incorporan al profesorado y madres y padres.

**Conclusiones:** Los programas de prevención de obesidad infantil, deben de incluir actividades, mantenidas en el tiempo, encaminadas a modificar los hábitos dietéticos e incrementar la actividad física, incluyendo dentro del grupo de intervención a niños, padres y profesorado.

## **ABSTRACT:**

---

**Introduction:** The figures of childhood overweight and obesity have increased alarmingly and many actions have been raised to improve this situation in terms of health education, where nurses have a great responsibility.

**Objective:** To identify the most relevant and effective strategies for the childhood overweight prevention through a bibliographical review and propose a health education program aimed at children.

**Method:** A bibliographic review was completed in the principal databases and was located for analysis. The obesity prevention program for school include: the problem, target population, objectives, activities, resources and assessment indicators.

**Development:** The scope of the program which has proved more effective is the school. There are a great number of programs, but very few have shown that interventions were effective in reducing the overweight or obese. However, they have been effective in changing their dietary habits, including increased consumption of fruits. When they are combined with physical activity, best results are obtained. The proposed program includes the school environment, which has been identified as the most effective for the program development and teaching staff and parents are incorporated in the activity.

**Conclusions:** Prevention programs for childhood obesity should include activities, maintained over time, aimed at changing dietary habits and increase physical activity, including in the intervention group children, parents and teachers.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

La tendencia de la población al sobrepeso y la obesidad ha incrementado de forma alarmante a nivel mundial en las últimas 3 décadas, convirtiéndose en uno de los problemas más serios de salud pública (1), siendo considerada como la epidemia del siglo XXI (2, 3).

Si analizamos las cifras de obesidad presentadas en la población infantil, según la OMS, la prevalencia aumentó de forma preocupante, estimándose alrededor de 42 millones de niños y niñas con sobrepeso en todo el mundo en 2010, de los que aproximadamente 35 millones viven en países desarrollados (5).

En España, la Encuesta Nacional de Salud 2006-2007 cifró la prevalencia de obesidad y sobrepeso, entre los 2 y 17 años, en un 27.6% (6,7). Ante estos datos alarmantes, la AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición) puso en marcha la estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) (8), con el objetivo de intervenir ante esta tendencia (2).

En 2008, la International Association for the Study of Obesity, situó a España entre los primeros países europeos con mayor tasa de sobrepeso y obesidad infantil. Pastor Vicedo et al. (9), también en 2008, estimaron que el 16.1% de los niños y adolescentes entre 6 y 12 años, en España, eran obesos (9). Estas cifras confirman la tendencia a un aumento de esta epidemia a nivel nacional, cómo más tarde en 2011, confirmó el estudio ALADINO (Alimentación, Actividad Física, Desarrollo infantil y Obesidad), en el cual se estimó que el 45.2% de los niños españoles presentaba sobrepeso (2).

Esta tendencia se asocia a mayor probabilidad de muerte y discapacidad en edades adultas tempranas, derivadas del riesgo de padecer enfermedades no transmisibles como la diabetes o enfermedades cardiovasculares. Además este riesgo depende de la edad de inicio y duración de la obesidad (5). De cualquier modo, la complicación más relevante, en los casos de obesidad infantil, es la persistencia de la obesidad en la edad adulta con los consecuentes problemas que acarrea (2).

Por otro lado, las consecuencias psicosociales derivadas de la distorsión de la imagen física del niño obeso, pueden ser incluso más perjudiciales que las físicas, asociándose a baja autoestima, aislamiento social o patrones anormales de conducta (10).

Si analizamos las causas, la OMS plantea un desequilibrio entre la ingesta y el gasto calórico, acompañado de otros factores como el “cambio dietético mundial”, con una tendencia a la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares y escaso aporte de vitaminas, minerales y fibra, además de, una disminución de la actividad física con tendencia a actividades sedentarias (5). Otros autores hablan además de numerosos factores sociales, culturales y ambientales que contribuyen a ello (11).

Ante estas cifras y estos datos, se plantean diferentes actuaciones y recomendaciones, pudiendo encontrar numerosos programas y guías dedicadas a la prevención y tratamiento de la obesidad Infantil, muchas de ellas dirigidas a los propios niños, padres, cuidadores y a la sociedad en general. Hay autores que apuestan por una integración comprensiva de la obesidad desde una perspectiva multidisciplinar, proponiendo la actuación sobre otros factores influyentes, además del cambio en el patrón de alimentación y el aumento del sedentarismo, como la adicción a la comida, la depresión, el estrés y la ansiedad entre otros (12). Si bien es cierto, estas intervenciones deben adaptarse a la edad y al nivel inicial de sobrepeso.

Como aseguran diversos autores, el tratamiento de la obesidad y el sobrepeso en los niños es muy importante debido a las consecuencias sociales y de salud que pueden tener a corto y largo plazo. Los principios del tratamiento deben ser similares a los del adulto, basándose en la reducción de la ingesta y aumento del gasto energético (3).

Podemos afirmar pues, que la obesidad infantil se trata de un problema crónico, complejo y universalizado, que se puede prevenir, por lo que es necesario que las organizaciones e instituciones encargadas de la salud a diferentes niveles, desarrollen políticas que permitan conseguir resultados nutricionales óptimos, promoviendo estilos de vida y hábitos saludables, así como el desarrollo de infraestructuras que permitan la realización de la

actividad física recomendada (1,10). Disminuir la prevalencia implica la actuación sobre múltiples factores.

“Es más rentable prevenir que curar”, por lo que las autoridades sanitarias deben de centrar sus políticas en desarrollar programas de calidad para promover hábitos alimentarios sanos y una mayor actividad física (10).

Consideramos que los factores desencadenantes de la obesidad infantil pueden ser modificados, si se crean entornos que capaciten y motiven a las personas, familias y comunidades a adoptar conductas saludables en las que, el papel de enfermería es de gran importancia y relevancia (13).

Los profesionales sanitarios deben de llevar a cabo programas educativos a diferentes niveles, que ayuden a comprender esta necesidad, de manera que se reduzca esta tendencia a la obesidad, tan de moda y que tanto riesgo supone para el estado de salud presente y futuro.

Las actuaciones se basarán en aquellas medidas más efectivas y que hayan obtenido mejores resultados en la prevención de obesidad infantil.

## **2. OBJETIVOS**

---

1. Identificar las estrategias más relevantes y efectivas para la prevención de la Obesidad Infantil a través de la revisión bibliográfica.
2. Elaborar/diseñar un programa de educación para la salud para la prevención de obesidad infantil en base a las medidas más efectivas identificadas anteriormente.

### 3. METODOLOGÍA

---

En primer lugar se llevó a cabo una revisión bibliográfica general, de artículos y revisiones sobre programas de educación para la salud, en los buscadores: Google, Pubmed, Cochrane, y Cuiden y Google académico. Además, se seleccionaron artículos entre los citados en las revisiones Cochrane y Pubmed, y se localizaron para su revisión e inclusión en este trabajo. (Ver Tabla 1)

**Tabla 1. Búsqueda Bibliográfica**

<b>BUSCADOR</b>	<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>ARTÍCULOS REVISADOS</b>	<b>ARTÍCULOS SELECCIONADOS</b>
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	"Datos Mundiales de Obesidad Infantil"	25	10
<b>GOOGLE ACADÉMICO</b>	"Programas de Prevención de Obesidad Infantil"	11	6
<b>PUBMED</b>	"Primary Prevention" AND "Program Development" AND "Pediatric Obesity"	10	7 (2 revisions)
<b>PUBMED</b>	"Early Intervention (Education)" AND "Program Development" AND "Obesity" AND "Child"	3	1
<b>COCHRANE</b>	"Obesidad Infantil" AND "Programas de educación" AND "prevención" AND "Eficacia"	3	1 (1 revisión)
<b>CUIDEN</b>	"Obesidad Infantil"	6	2



**Palabras clave** utilizadas en la búsqueda:

*Childhood obesity, program, prevention, education, effectiveness, scholarship.*

El criterio seguido para la selección de artículos fue:

- Artículos/Revisiones de Programas de Salud aplicados en poblaciones de escolares, basados en actividades multidisciplinares de prevención de Obesidad Infantil.
- Tipos de estudios: estudios experimentales (ensayos) y estudios longitudinales.
- Población diana: escolares entre 3 y 12 años.
- Artículos y proyectos enfocados a la prevención.
- Artículos/Revisiones de texto libre.
- Artículos/Revisiones a partir del año 2000.

Antes de llevar a cabo el diseño del programa de Educación para la Salud, para la prevención de obesidad infantil, se analizaron los artículos seleccionados (tipo de estudio, población a la que va dirigida, intervenciones realizadas y resultados obtenidos), para, de esta forma, decidir el tipo de actividades/intervenciones a incluir en el programa, por la efectividad demostrada en los mismos, y el lugar.

La segunda parte de la metodología, fue el diseño de un programa de prevención de obesidad para escolares, que incluye los siguientes apartados: Definición del problema, población diana, objetivos del programa, actividades, recursos necesarios e indicadores de evaluación. Se incorpora la nomenclatura NANDA NIC NOC en la identificación del problema.

## **4. DESARROLLO:**

---

### **4.1. ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA:**

---

Una vez realizada la búsqueda de bibliografía, se seleccionaron 13 de los 28 artículos revisados, 10 de ellos obtenidos a través de las revisiones encontradas en Chocrane y Pubmed. (Ver Anexo I)

Fueron seleccionados aquellos que incluían en el grupo de estudio población escolar entre 3 y 12 años, cuyas intervenciones fueron llevadas a cabo en el ámbito escolar (9 estudios), familiar (3 estudios) y comunitario (1 estudio), con la participación de padres, profesores, escuelas, comunidades o varios de ellos, y que incluían programas de hábitos alimenticios, actividad física o conductuales.

Son programas realizados entre 2000 y 2013 en diferentes países como EE.UU., Alemania, España e Inglaterra entre otros.

Los resultados medían las variaciones en el porcentaje de sobrepeso y obesidad de la población de estudio (7 estudios), porcentaje de grasa y pliegues cutáneos (3 estudios), cambios conductuales respecto al tiempo de actividad física semanal (7 estudios), horas de actividades sedentarias (2 estudios) e ingesta de alimentos (10 estudios), así como otros aspectos psicosociales (2 estudios). La medición de los indicadores se realizó al inicio y al final de los programa. La duración de los programas varía de 6 meses a 4 años.

Los programas enfocados a cambios conductuales, basados únicamente en la modificación de hábitos alimentarios, como el aumento del consumo de frutas y verduras o la disminución de la ingesta de grasas o bebidas carbonatadas, no obtuvieron resultados estadísticamente significativos en la reducción del porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad (14, 15, 16), pero si se registró un aumento del consumo de frutas (16), sin conseguir otros cambios importantes respecto a la ingesta dietética. Otros estudios que también incluían programas de educación nutricional, los cambios conductuales y los conocimientos adquiridos sobre hábitos de vida saludables incrementaron entre los componentes del grupo de intervención

(17,19,20,22), implementándose las medidas recomendadas en un elevado porcentaje, 89% como presentan Sahota P. Et al. (17) en su estudio.

Tampoco los estudios que incluyeron, además de la educación nutricional, programas de actividad física (16, 18, 19, 20) obtuvieron cambios significativos en el IMC entre los grupos de intervención frente a los grupos control. Se obtuvieron datos positivos en varios estudios, en los que sí mejoraron los pliegues cutáneos (9, 18) y el IMC (18, 21, 25). Es importante la diferencia de los resultados según el sexo (21).

La intervención multicéntrica y multifactorial desarrollada por Caballero B. et al (16), cuyo objetivo era disminuir el porcentaje de grasa corporal en el grupo de intervención, basándose en un programa que incluyese, cambios en la ingesta, aumento de la actividad física y sesiones formativas para padres y alumnos, no obtuvo grandes resultados. Aunque hubo una tendencia en la dirección deseada, respecto al patrón de actividad física, los pliegues cutáneos, el IMC y el porcentaje de grasa no disminuyeron significativamente.

El programa llevado a cabo por Mueller M.J. et al (18), si consiguió variaciones significativas al año, en la masa adiposa del grupo de intervención, reduciéndose el tejido graso de los niños con sobrepeso, aunque no el porcentaje de niños con obesidad. Este programa incluía educación nutricional, recreos activos y disminución del tiempo frente al televisor, además de promoción de hábitos saludables mediante intervenciones basadas en la familia. También French S.A. et al (23) y Fitzgibbon M.L. et al (24) apuestan por programas basados en la intervención familiar, aunque afirman que el tiempo de duración tiene que ser duradero y fuerte para prevenir el aumento de peso y que aunque exista una tendencia a reducir la obesidad, los resultados hablan de datos por encima de los deseados.

Los programas que incluyeron variables psicosociales en los resultados, como el de Neumark-Sztainer D. et al (20), no encontraron diferencias entre las mediciones al inicio y al final del programa.

## 4.2. PROGRAMA DE EDUCACIÓN

---

### 1. PROBLEMA DE ESTUDIO:

Son muchos los problemas derivados de la mala alimentación y el déficit de ejercicio como:

00003 Riesgo de desequilibrio nutricional por exceso R/C aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas.

00092 Intolerancia a la actividad R/C estilo de vida sedentario.

Para centrar el programa, y tomando como referencia los programas revisados, vamos a considerar que el problema central es:

**00126 Conocimientos deficientes sobre dieta equilibrada, actividad física y sedentarismo.**

### 2. POBLACIÓN DIANA:

Escolares entre 3 y 12 años, madres y padres y profesorado. Para el diseño se ha tomado de referencia los escolares del Colegio "San Gabriel" de Zuera, en la provincia de Zaragoza, CCAA de Aragón. (Ver Anexo II)

Del total de los escolares, se seleccionarán a 35 alumnos, pertenecientes a 5º y 6º de primaria.

Las madres y padres y profesorado se incluirán en las intervenciones para reforzar los conocimientos impartidos a los escolares, pero no se incluirán dentro de la evaluación.

El programa se realizará durante el curso escolar, de septiembre a junio.

### 3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

- Modificar los conocimientos sobre la dieta equilibrada y hábitos de vida saludables en población escolar.
- Aumentar la actividad física diaria del grupo de intervención en un 30-40% de los participantes al finalizar el programa.

#### **4. ACTIVIDADES:**

Antes de comenzar las actividades diseñadas para el programa, se llevará a cabo una encuesta sobre patrones de alimentación y actividad física diaria a los escolares, madres y padres y profesorado, para poder detectar los posibles errores en cuanto a hábitos dietéticos y de actividad física. (Ver Anexo III)

Las intervenciones irán encaminadas a la enseñanza en materia dietética y al fomento del ejercicio físico.

##### **a. Actividades para promover la dieta y los hábitos de vida saludables:**

**Objetivo: Modificar los conocimientos sobre la dieta equilibrada y hábitos de vida saludables.**

#### **SESIONES PARA ESCOLARES:**

Durante el curso escolar se llevarán a cabo 3 sesiones de 30-45 minutos (1 sesión/trimestre escolar).

- Sesión 1. Nociones básicas de alimentación equilibrada.
- Sesión 2. ¡Vámonos de compra!
- Sesión 3. Máster Chef Junior San Gabriel.

Los grupos serán de 15-20 alumnas y alumnos.

#### **SESIONES PARA MADRES-PADRES Y PROFESORADO:**

Durante el curso escolar se llevarán a cabo 3 sesiones de 30-45 minutos (1 sesión/trimestre escolar). Las sesiones se llevarán a cabo paralelamente a las impartidas a los escolares, para reforzar las recomendaciones dadas a éstos.

- Sesión 1. Nociones básicas de alimentación equilibrada.
- Sesión 2. ¡Vámonos de compra!
- Sesión 3. Cocina saludable.

Los grupos serán de 15-20 personas.

b. **Actividades para aumentar la actividad física del grupo de intervención**

**Objetivo: Aumentar la actividad física diaria del grupo de intervención (al finalizar el curso escolar).**

Las actividades se llevarán a cabo en horario lectivo, durante el recreo, y al término de las clases.

Se programarán dos tipos de actividades:

- **Actividad 1. Recreos olímpicos**

30-45 minutos de ejercicio físico durante el recreo, entre las clases de la mañana y la tarde, para los escolares y profesorado.

Se trata de que el profesorado se impliquen en el fomento de la actividad física y en la motivación a los escolares para la realización de la misma.

- **Actividad 2. Martínez VS Fernández**

30-45 minutos de ejercicio físico extraescolar, después del colegio, para madres, padres y escolares.

Es importante que madres y padres se impliquen en los cambios conductuales de sus hijos, encaminándolos hacia hábitos de vida saludables.

## **5. RECURSOS NECESARIOS:**

Esta actividad la realizará personal de enfermería capacitado con la colaboración del personal del centro.

Se pretende que el programa no suponga un coste elevado para el colegio, de forma que esto permita la adherencia al mismo.

Será necesario:

- Aula con proyector para las sesiones.
- Instalaciones y material deportivo.
- Material específico para cada una de las sesiones. (Ver Anexo V)

## 6. INDICADORES DE EVALUACIÓN:

Para la evaluación del programa valoraremos:

- Los conocimientos adquiridos por el grupo de intervención en las sesiones: La medición se realizará con un test de 20 ítems de respuesta cerrada, al inicio de cada sesión y al final de la última sesión.
- El número de escolares que realizan actividad física será medida mediante observación por el encargado de llevar a cabo el desarrollo de las actividades planteadas.

El programa propuesto ha incluido a profesorado y madres y padres con la finalidad de reforzar las actividades y obtener una mayor efectividad. Sus mejoras no se han reflejado en los indicadores de evaluación, que solo hacen referencia a los escolares.

**Tabla 5. Resumen programación**

<b>Problema</b>	<b>NOC</b>	<b>NIC</b>	<b>Indicadores evaluación</b>
<b>00126 Conocimientos deficientes sobre dieta equilibrada.</b>	Modificar los conocimientos sobre la dieta equilibrada y hábitos de vida saludables.	5614 Enseñanza 1100 Manejo de la alimentación	Evaluación de los conocimientos al inicio y final del programa mediante cuestionario pre-post.
<b>00168 Sedentarismo.</b>	Aumentar la actividad física diaria del grupo de intervención.	0200 Fomento del ejercicio	Aumentar en un 30-40 % los escolares que realizan actividad física. Evaluado mediante observación.

## 5. CONCLUSIONES

---

Podemos encontrar revisiones con evidencia suficiente para afirmar la efectividad de sus intervenciones en la prevención de obesidad infantil, en niños de entre 3 y 12 años, pero la variabilidad de los resultados nos indica que debemos tener precaución a la hora de interpretar los mismos.

El ámbito de aplicación del programa que ha resultado ser más efectivo es la escuela.

Del análisis de los artículos seleccionados, podemos concluir que, aunque existen un gran número de programas, estudios y revisiones, son muy pocas las publicaciones que han demostrado que sus intervenciones eran efectivas respecto a la reducción del porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad. Si han resultado efectivas en la modificación de sus hábitos dietéticos, como el aumento del consumo de frutas.

Cuando los programas de modificación de hábitos dietéticos se combinan con aumento de actividad física, se obtienen mejores resultados en reducción de pliegues cutáneos y, en algunos estudios, en el IMC.

El programa propuesto incluye el ámbito escolar, que se ha identificado como el más efectivo para el desarrollo del programa y en las actividades se incorporan al profesorado y madres y padres. Los programas de educación, deben de ser mantenidos en el tiempo y evaluar de forma periódica los resultados que se van obteniendo. Enfermería tienen un papel importante en la realización de estos programas.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Lizardo AE, Díaz A. Sobrepeso y Obesidad Infantil. RevMedHondur. 2011; 79 (4): 208-213.
2. Estudio Aladino: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil, y Obesidad en España 2011. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
3. Luttikhuis H, Baur L, Jansen H, Shrewsbury V, O'Malley C, Stolck R, Summerbell C. Interventions for treating obesity in children (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1, Art. No.: CD001872. DOI 10.1002/14651858.CD001872.pub2.
4. OMS. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva. [en línea] Mayo 2012. [Fecha de acceso 25 de enero de 2014]. URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
5. OMS. Obesidad y Sobrepeso. [en línea] Mayo 2012. [Fecha de acceso 25 de enero de 2014]. URL disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
6. Instituto Médico Europeo de la Obesidad. Estadísticas de Obesidad. [En línea] 2012 [fecha de acceso 10 de febrero de 2014]. URL disponible en: <http://stopalaobesidad.com/tag/estadisticas-obesidad-2012/>
7. Sánchez-Alonso RI, González-Fernandez MA, Valedo-Barrios P, Gúzman-Fernandez MA, Sánchez-Gómez MB, Duarte-Climents G. ¿Hay alguna intervención efectiva en Sobrepeso y Obesidad Infantil? Revisión Sistemática. Rev Paraninfo Digital [en línea] 2008 [fecha de acceso 15 de marzo de 2014]; 5. URL disponible en: <http://www.revparaninfo.com/para/n5/o099.php>.
8. Ministerio de Sanidad y Consumo. NAOS Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad [en línea]. Madrid: Ministerio de Sanidad y consumo; 2005 [fecha de acceso 17 de febrero de 2014]. URL disponible en: <http://www.naos.aesan.msps.es/>
9. Pastor Vicedo C, Gil Madrona P, Tortosa Martínez M, Martínez Martínez J. Efectos de un programa de actividad física extracurricular

- en niños de primer ciclo de ESO con sobrepeso y obesidad. Revista de Psicología del Deporte [en línea] 2012 [fecha de acceso 20 de marzo de 2014]; Vol. 21 (2): 379-385. URL disponible en: <http://www.rpd-online.com/article/view/1133/pdf>
10. Saldaña AI. Campaña de prevención de la Obesidad Infantil: una revisión. 2011; RevEspComun Salud 2(2): 78-86.
  11. Summerbell CD, Waters E, Edmunds LD, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Intervenciones para prevenir la obesidad infantil (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2005 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley&Sons, Ltd.)
  12. López JL, Garcés EJ, Hacia una integración comprensiva de la obesidad desde una perspectiva multidisciplinar. NutrHosp. [en línea] 2012 [fecha de acceso 25 de marzo de 2014]; 2012; 27(6):1810-1816.
  13. Sotomayor Sánchez S, Bernal Becerril ML, Salazar Gómez T, Ponce Gómez G. Sobrepeso y obesidad infantil. Necesidad de intervención de enfermería. Abril-Junio 2010. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM 7(2): 25-32.
  14. Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA, Beddome M, Kilanowski CK, Paluch R. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. ObesityResearch [en línea] 2001 [fecha de acceso 29 de marzo de 2014]; 9(3):171-178. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038.pdf>
  15. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. BMJ [en línea] 2004 [fecha de acceso 13 de febrero de 2013]; 328(7450):22. URL disponible en: <http://www.bmj.com/content/328/7450/1237.pdf%2Bhtml>
  16. Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Rock BH, Lohman T, Norman J, Story M, Stone EJ, Stephenson L, Stevens J. Pathways: a school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. American Journal of Clinical Nutrition [en línea] 2003 [fecha de acceso 10 de febrero de

- 2014]; 78 (5):1030-1038. URL disponible en:  
<http://www.nel.gov/tmp/NEL-C8F8F13EE7906F20732ECFFFDAFB31C4.pdf>
- 17.Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. *BMJ* [en línea] 2001 [fecha de acceso 10 de abril de 2014]; 323:1029-1032. URL disponible en:  
<http://www.bmj.com/content/323/7320/1027.pdf%2Bhtml>
- 18.Mueller MJ, Asbeck I, Mast M, Lagnaese L, Grund A. Prevention of Obesity - more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *International Journal of Obesity* [en línea] 2001 [fecha de acceso 5 de abril de 2014]; 25(Suppl 1):S66-S74. URL disponible en:  
<http://www.nature.com/ijo/journal/v25/n1s/pdf/0801703a.pdf>
- 19.Warren JM, Henry CJK, Lightowler HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S. Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. *HealthPromotion International* [en línea] 2003 [fecha de acceso 5 de enero de 2014]; 18 (4):287-296. URL disponible en:  
<http://heapro.oxfordjournals.org/content/18/4/287.full.pdf+html>
- 20.Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Rex J. New Moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls. *Preventive Medicine* [en línea] 2003 [fecha de acceso 11 de marzo de 2014]; 37(1):41-51. URL disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2978965/>
- 21.Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, García García H, García López PA, Álvarez Ferre J, Padilla López CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *NutrHosp* [en línea] 2011 [fecha de acceso 25 de abril de 2014]; 26(3):636-641. URL disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n3/29\\_original\\_25.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n3/29_original_25.pdf)
- 22.Oliva Rodriguez R, Tous Romero M, Gil Barnecnilla B, Longo Abril G, Pereira Cunil JL, García Luna PP. Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartidas por un profesional sanitario. *NutrHosp* [en línea] 2013

- [fecha de acceso 16 de febrero de 2014]; 28(5):1567-1573. URL disponible en: <http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/view/6746/6746>
23. French SA, Gerlach AF, Mitchell NR, Hannan PJ, Welsh EM. Household obesity prevention: Take Actiona group randomized trial. *Obesity* [en línea] 2011 [fecha de acceso 6 de enero de 2014];19(10):2082–2088. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1038/oby.2010.328/pdf>
24. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, et al. Family-based hip-hop tohealth: outcomeresults. *Obesity* [en línea] 2013 [fecha de acceso 12 de febrero de 2014];21(2):274–283. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.20269/pdf>
25. De Silva-Sanigorski AM, Bell AC, Kremer P. Reducing obesity in early childhood: results from Romp & Chomp, an Australian community-wide intervention program. *Am J Clin Nutr* [en línea]. 2010 [fecha de acceso 26 de enero de 2014];91(4):831–840. URL disponible en: <http://ajcn.nutrition.org/content/91/4/831.full.pdf+html>
26. Nakiya N. Showell, Oluwakemi Fawole, Jodi Segal, Renee F. Wilson, Lawrence J. Cheskin, Sara N. Bleich, Yang Wu, Brandyn Lau, Youfa Wang. A Systematic Review of Home-Based Childhood Obesity Prevention Studies. *Pediatrics* [en línea] Julio de 2013 [fecha de acceso 13 de enero de 2014]; 132 (1); DOI: 10.1542/peds.2013/0709. URL disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/132/1/e193.full.html>
27. Sara N. Bleich, Jodi Segal, Yang Wu, Renee Wilson, Youfa Wang. Systematic Review of Community-Based Childhood Obesity Prevention Studies. *Pediatrics* [en línea] 2013 [fecha de acceso 12 de febrero de 2014];132 (1). DOI: 10.1542/peds.2013-0886. URL disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/132/1/e201.full.html>

## Anexo I. Cuadro resumen de los artículos analizados

NOMBRE DEL ESTUDIO/AUTOR	TIPO DE ESTUDIO	CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN	TIPO DE INTERVENCIONES	RESULTADOS	OBSERVACIONES
1. Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA, Beddome M, Kilanowicz CK, Paluch R. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity.(14)	ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Educación dietética vs control)	Selección al azar de 26 niños (13 en cada grupo) de entre 6 y 11 años y al menos 1 de los padres obesos. Dos condiciones (más frutas y verduras o menos grasas y azúcares).	Programa conductual exhaustivo de control del peso	Tras 12 meses, el porcentaje de sobrepeso de los niños mostraron en promedio -1,10% (DE: 5,29) en el grupo con mayor ingesta de frutas y verduras y -2,40% (DE: 5,3) en el de reducción de grasas y azúcares. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los cambios en la ingesta dietética para cada grupo tampoco fueron significativos.	Limitación metodológica
2. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial.(15)	ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Educación dietética vs control)	Selección al azar de 644 niños entre 7 y 11 años (N = 29: 14 control y 15 intervención) en 6 escuelas. IMC promedio 17,6 (DE: 0,7) en las clases de control y de 17,4 (DE: 0,6) en las clases de intervención. Al inicio, prevalencia obesidad (IMC > percentil 95): <u>niños</u> : controles (n=155) 10% (7,0) e intervención (n = 169) 11% (6,9); <u>niñas</u> : controles (n = 164) 12% (7,5) e intervención (n = 156) 10% (6,6).	Efecto de la reducción del consumo de bebidas gaseosas en los niños.	Tras 12 meses cambio del IMC no fue significativamente diferente entre las clases de la intervención y de control. Prevalencia de obesidad en el seguimiento: <u>niños</u> : controles 12% (9,0) e intervención 11% (7,1); <u>niñas</u> : controles 13% (9,0) e intervención 9% (6,5). Reducción en el consumo de bebidas gaseosas, durante 3 días en el grupo de intervención.	
3. Caballero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah D, Rock DH, Lohman T, Norman J, Story M, Stone EJ, Stephenson L, Stevens J. Pathways: a school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. American Journal of Clinical Nutrition [en línea] 2003 [fecha de acceso 10 de febrero de 2014]; 78 (3):1030-1038. (16)	ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Efectos combinados de intervenciones dietéticas con actividad física)	704 niños de 41 escuelas asignadas al azar. Niños de 8 a 11 años (promedio 7,6) (DE: 0,5). Al inicio, IMC promedio fue 19,0 en el grupo de intervención y 19,1 en el de control. Pliegues cutáneos (mm) promedio en el tríceps fueron 13,3 y 13,3 respectivamente (no se proporcionaron las DE).	Intervención multicéntrica, multifactorial para reducir el porcentaje de grasa corporal. <u>4 componentes</u> : 1) cambio ingesta, 2) aumento actividad física, 3) programa sobre alimentación y estilo de vida saludables y 4) programa de participación familiar.	Tras 3 años, no se encontraron diferencias significativas en el IMC, los pliegues cutáneos o el porcentaje de grasa corporal. Los hallazgos del sensor de movimiento (actividad física) tampoco fueron significativamente diferentes entre los grupos, pero hubo una tendencia en la dirección deseada. Las guías del servicio de comidas dietéticas se implementaron (78%). Los padres respondieron de forma positiva.	La intervención se diseñó para ser proporcionada por el personal existente, lo que sugiere que se consideró el mantenimiento de las intervenciones
4. Sahota P, Redolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity.(17)	ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Efectos combinados de intervenciones dietéticas con actividad física)	634 niños de 10 escuelas asignadas al azar a la intervención (n = 5) o al control (n = 5). Edad: 7-11 años (promedio: 8,4; DE: 0,6). Al inicio, la puntuación Z promedio del IMC fue 0,12 (DE: 1,0) en las escuelas de intervención y 0,04 (DE: 1,2) en controles; 6% y 11% se clasificaron como obesos respectivamente (La obesidad se definió como un IMC > al p 95 en las cartillas de crecimiento del Reino Unido de 1990).	Programa multidisciplinario de 1 año, diseñado para influenciar las conductas dietéticas y de actividad física. Grupo objeto fue toda la escuela, los padres, los profesores y el personal de servicio de comidas.	Resultados centrados en el IMC, la dieta y conductas de actividad física y en medidas psicológicas al inicio y al año. Al año, no hubo diferencias en el cambio del IMC entre los dos grupos, ni en la conducta respecto de la dieta. Sin embargo, los niños en el grupo de intervención informaron un consumo mayor de verduras. No hubo diferencia en otras medidas psicológicas.	La intervención tuvo éxito en producir cambios a nivel escolar. El 89% de los puntos de acción se implementaron en las 10 escuelas y se realizaron cambios en la provisión de alimentos.

<p><b>5. Mueller MJ, Asbeck I, Mast M, Laugnaese L, Grund A. Prevention of Obesity - more than an intention. Concept and first results of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS).(18)</b></p>	<p><b>ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Efectos combinados de intervenciones dietéticas con actividad física)</b></p>	<p>Obtención de datos iniciales a 1640 niños de los que el 20.7% tenían sobrepeso u obesidad. Selección de 414 niños al azar para grupo control y de intervención, de 6 escuelas. Edades entre 5 y 7 años. La mediana del IMC (sin la DE) de los niños al inicio fue 15,4 en las escuelas de control y 15,2 en las escuelas de intervención. Pliegue cutáneo (mm) del tríceps para 297 niños fueron: mediana(sin la DE) 10,7 y 10,9, respectivamente. Porcentaje promedio de sobrepeso fue 27,7 en las escuelas control y 24,1 en las de intervención.</p>	<p>La intervención incorporó: educación nutricional y "recreos activos" en el programa escolar. Recomendaciones: comer frutas y verduras todos los días, reducir alimentos con alto contenido graso, actividad 1 hora/día y disminuir el tiempo frente a la televisión (&lt;1hora/día). Curso a cargo de un nutricionista capacitado junto con un maestro. Intervención basada en la familia.</p>	<p>Las medidas de resultado incluyen el IMC y el pliegue cutáneo del tríceps al año, junto con las conductas dietéticas y de actividad física a los tres meses y al año. Al año, no hubo ninguna diferencia en el cambio promedio del IMC entre los niños en los dos grupos. Los cambios al año en la masa adiposa alcanzaron significación estadística a favor del grupo de intervención. El porcentaje de sobrepeso no cambió en las escuelas. La intervención también presentó un efecto positivo en los niños con sobrepeso, en quienes se redujo el tejido graso en comparación con los niños de control.</p>	<p>Había limitaciones metodológicas como la falta de claridad sobre el ocultamiento de la asignación y la falta de consideración de los errores de la unidad de análisis. Además, no se discutió ningún marco teórico.</p>
<p><b>6. Warren JM, Henry CJK, Lightowler HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S. Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. (19)</b></p>	<p><b>ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Efectos combinados de intervenciones dietéticas con actividad física)</b></p>	<p>Asignación al azar a 218 niños de 3 escuelas a 4 condiciones diferentes: un grupo de nutrición, uno de actividad física, uno de nutrición y actividad física combinadas y uno de control). Los niños (51% varones) tenían entre 5 y 7 años (edad promedio 6,1 (DE: 0,6)). IMC promedio (DE) al inicio: 15,9 (2,1).</p>	<p>Intervención 20 semanas en los lugares de almuerzo (programa de nutrición o actividad física interactivos y por edades, que incluía a los padres). La intervención consistió en: degustación de alimentos saludables, actividades no competitivas y el desarrollo de habilidades relacionadas.</p>	<p>No se observaron cambios significativos en las tasas de sobrepeso y de obesidad como resultado de los tres enfoques. Cambios significativos en los conocimientos informados personalmente y en la ingesta dietética en la dirección deseada, con alguna evidencia de mejoría en la actividad física en los grupos de intervención. Los cuestionarios a los padres sobre la frecuencia del consumo de alimentos mostraron poco cambio.</p>	<p>Metodológicamente, fue un estudio débil ya que varias cuestiones no se informaron. Nº de sujetos era demasiado pequeño para los análisis Estadísticos.</p>
<p><b>7. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Rex J. New Moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls.(20)</b></p>	<p><b>ENSAYO CLÍNICO LONGITUDINAL (Intervención de actividad física versus control)</b></p>	<p>Incluyó 201 niñas, de diferentes razas y de 6 escuelas asignadas al azar a la intervención (n = 3) o como controles (n =3). Niñas físicamente inactivas y cursaban noveno a doceavo grado (14 a 18 años; la edad promedio en el grupo de intervención fue 14,9 años [DE: 0,9] y en el de control 15,8 años [DE: 1,1]). Al inicio del estudio, el IMC (DE) fue de 27,6 (6,5) en el grupo de intervención y 25,9 (5,8) en los controles.</p>	<p>La intervención para las niñas con poca probabilidad de asistir a los clubes después de la escuela y cuyo IMC se encontrara por encima del percentil 75. La intervención abarcó factores personales y conductuales junto con la actividad física 4 veces/ semana y una sesión de nutrición y apoyo social semana por medio, durante un total de 16 semanas con la ayuda de instructores invitados. A las niñas se les recomendó disminuir la ingesta de grasas y azúcares y aumentar la de frutas y verduras, elegir alimentos saludables.</p>	<p>Los resultados medidos al inicio y a los 8 meses incluyeron el IMC y diversas variables psicosociales. En el seguimiento, el IMC no fue significativamente diferente entre las escuelas de intervención y de control. Las participantes en las escuelas con la intervención informaron cambios positivos en las conductas y en factores personales, pero la mayoría no alcanzó significación estadística. La única variable significativa fue la progresión del estadio de actividad física.</p>	<p>Metodológicamente, este estudio parecía débil debido a que muchas cuestiones no se informaron</p>

<p>8. Aguilar Cordero MJ, González Jiménez E, García García H, García López PA, Álvarez Ferrer J, Padilla López CA, et al. Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. (21)</p>	<p>ESTUDIO LONGITUDINAL, ANALÍTICO, MULTICÉNTRICO Y OBSERVACIONAL DE COHORTES.</p>	<p>977 escolares de entre 9 y 17 años de edad, pertenecientes a 13 centros educativos públicos de la ciudad de Granada y de su provincia. El objetivo del estudio era Verificar la efectividad de la intervención educativa desarrollada sobre el grupo de chicos y chicas con sobrepeso y obesidad en la mejora de los valores percentilados del índice de masa corporal.</p>	<p>Tres fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valoración del estado nutricional, mediante técnicas antropométricas (peso, talla e índice de masa corporal, seis pliegues cutáneos y cuatro perímetros corporales) así como la presión arterial.</li> <li>2. Desarrolló la intervención educativa sobre la alimentación y el ejercicio físico.</li> <li>3. Evaluación de la efectividad de la intervención.</li> <li>4.</li> </ol>	<p>Mayor prevalencia de obesidad en las chicas de entre 12 y 13 años (15,1%). Reducción significativa de los valores de IMC tras la intervención en los dos sexos, aunque más significativa entre las chicas.</p>
<p>9. Pastor Vicedo C, Gil Madrona P, Tortosa Martínez M, Martínez Martínez J. Efectos de un programa de actividad física extracurricular en niños de primer ciclo de ESO con sobrepeso y obesidad. (9)</p>	<p>DISEÑO CUASI-EXPERIMENTAL</p>	<p>13 alumnos (solo finalizaron 38) que realizaban únicamente las 2clases de educación física obligatoria y nada de actividad física en su tiempo libre. Edad :12 a 15 años (<math>M = 13.12</math> años,<math>SD = .095</math>) Criterio de selección de muestra: Alumnos de 1er grado de la ESO con percentil 85 en sobrepeso y percentil 97 en obesos. Consentimiento informado. No realizar ejercicio físico en su tiempo libre. No seguir una dieta. No padecer enfermedad crónica que le impidiese participar en el programa. <u>Das grupos :</u> Grupo Experimental (GE):22 alumnos (8 niños y 14 niñas), y Grupo Control (GC): 16 alumnos (9 niños y 7 niñas), a los que se les llevaron a cabo medidas pretest y postest.</p>	<p>Intervención de actividad físico-deportiva extracurricular en adolescentes con sobrepeso y obesidad, y comprobar la incidencia de dicha intervención sobre la disminución del porcentaje de grasa corporal, la mejora de la condición física, así como valorar las posibles diferencias existentes en función del género. Duración del programa: 6 meses. Se realizaron 3 sesiones/semana de actividad física de 90' de duración: Calentamiento (5-10 minutos), parte principal (65-70 minutos), y vuelta a la calma de (7-10 minutos). La intervención no se ocupó de la dieta alimenticia de los participantes.</p>	<p>Los valores medidos presentan mejora en todas las variables en el postest, respecto al pretest. Sobresale el incremento en resistencia y Los resultados mostraron mejoras significativas en el grupo experimental respecto al grupo control, observándose diferencias también por género.</p>
<p>10. Uliva Rodríguez K, Ious Romero M, Gil Barnecnilla B, Lonzo Abril C, Pereira Cunil JL, García Luna PP. Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartidas por un profesional sanitario. (22)</p>	<p>ESTUDIO LONGITUDINAL ANALÍTICO Y DE INTERVENCIÓN ALEATORIZADO POR BLOQUES.</p>	<p>107 alumnos de entre 9-15 años. Se estimaron mediante encuesta peso, talla, adherencia a la Dieta Mediterránea, grado de actividad física y sedentarismo, y conocimientos en alimentación y hábitos de vida saludables. Intervención sobre una muestra de 54 alumnos.</p>	<p>Intervención educativa breve a cargo de un profesional sanitario.</p>	<p>Después de la intervención educativa los alumnos del grupo de intervención poseen más conocimientos relativos a alimentación y hábitos de vida saludables que los alumnos del grupo control, y esta diferencia es estadísticamente significativa.</p>

<p><b>11.</b>  <b>French SA, Gerlach AF, Mitchell NR, Hannan DJ, Walsh EM. Household obesity prevention: Take Action a group randomized trial.</b></p>	<p>ESTUDIO LONGITUDINAL ANALÍTICO.  Programa basado en el hogar.</p>	<p>90 niños de entre 5 y 12 años, elegidos entre 279 familias de Minassotasegún los siguientes criterios:  - distancia a la universidad.  - Horas de visionado de tv  - Desconocimiento de la inscripción.  El periodo de estudio fue de un año.</p>	<p>6 sesiones grupales mensuales cara a cara.  Correspondencia mensual.  Y 12 actividades realizadas en el hogar.</p>	<p>El estudio concluye que un programa basado en intervención familiar en el hogar puede promover en los niños a reducir las horas de visionado de TV, aumentar la actividad física y reducir la ingesta de snacks, dulces y refrescos durante un periodo de un año.  El tiempo de la intervención tiene que ser más duradero y fuerte para prevenir excesos de aumento de peso entre las familias de la comunidad.</p>
<p><b>12.</b>  <b>Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, et al. Family-based hip-hop to health: outcome results.(24)</b></p>	<p>ESTUDIO LONGITUDINAL ANALÍTICO.  Programa desarrollado en la escuela.</p>	<p>157 niños ,de entre 3 y 5 años, latinos y sus padres.</p>	<p>Dos grupos de intervención en el que se compara el programa básico llevado a cabo en los colegios públicos de Chicago (tópicos de la salud y la seguridad, inmunización e higiene dental) frente a otro programa que incluye además, reducción en la ingesta de grasas, visionado de TV y aumento en la ingesta de frutas, vegetales y actividad física.</p>	<p>Muestra una tendencia a reducir la obesidad pero los resultados siguen estando por encima de los datos generales.</p>
<p><b>13.</b>  <b>De Silva-Sanigorski AM, Bell AC, Kremer P. Reducing obesity in early childhood: results from Romp &amp; Chomp, an Australian community-wide intervention program.(25)</b></p>	<p>ESTUDIO LONGITUDINAL ANALÍTICO</p>	<p>12.000 niños australianos de entre 0 y 5 años.  Centrados en el fortalecimiento de la comunidad y los cambios medioambientales para aumentar la salud alimenticia y la actividad de juego en las edades tempranas.</p>	<p>"Romp and Chompinterventio" es un proyecto basado en la prevención de obesidad llevado a cabo entre 2004 y 2008, tratando de cambiar la política, sociocultural y aspectos físicos de ambientes favorables para la prevención de la obesidad en edades tempranas.</p>	<p>Reducción significativa del índice de masa corporal y los datos que encontraron del mismo índice en el año 2000 en los niños de 3 a 5 años.  Lo que muestra que una estrategia múltiple en edades tempranas puede reducir la obesidad infantil.</p>



## **Anexo II. Ámbito de estudio para el programa de educación.**

---

El colegio San Gabriel sito en Zuera, provincia de Zaragoza, es un colegio concertado que cuenta con un total de 283 alumnos, distribuidos según la Tabla 2. El equipo docente está formado por 30 profesores, 20 en secundaria, 8 en primaria y 2 en infantil. El centro cuenta, además, con 1 orientadora, 3 personas para mantenimiento, 3 personas en cocina, 1 administrativo y 1 persona en portería.

El colegio cuenta con servicio de comedor, gestionado por el centro. Son los responsables de cocina los encargados de diseñar el menú mensual. Este menú consta de un primer plato, un segundo y postre, el último a elección del alumno, fruta o yogur.

La asistencia al comedor es del 92% del alumnado. El tiempo de comedor es de 30-45 minutos por grupo, de las 3 horas que disponen entre las clases de la mañana y la tarde. Durante este periodo también se imparten actividades extraescolares de inglés, música y gimnasia rítmica en infantil y primer ciclo de primaria, su duración es de 1 hora al día.

**Tabla 2. Distribución de alumnos.**

<b>CURSO</b>	<b>Nº DE ALUMNOS</b>
1º INFANTIL	21
2º INFANTIL	14
3º INFANTIL	8
1º PRIMARIA	10
2º PRIMARIA	8
3º PRIMARIA	7
4º PRIMARIA	15
5º PRIMARIA	15
6º PRIMARIA	20
1º ESO	27
2º ESO	46
3º ESO	39
4º ESO	29
1º BACHILLERATO	10
2º BACHILLERATO	14

### Anexo III. Medidas Antropométricas y Cuestionario

<b>FECHA:</b>		<b>ENCUESTA N°:</b>		<b>ALTURA:</b>	
<b>FECHA DE NACIMIENTO:</b>		<b>SEXO:</b>	V/M	<b>PESO:</b>	
<b>CURSO:</b>		<b>IMC:</b>		<b>% DE GRASA:</b>	

<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS*</b>
1. CUANTAS HORAS AL DÍA/SEMANA REALIZAS EJERCICIO FÍSICO EN EL COLEGIO	
2. CUANTAS HORAS AL DÍA/SEMANA REALIZAS EJERCICIO FÍSICO FUERA DEL COLEGIO	
3. PRACTICAS ALGÚN DEPORTE (ESPECIFICA HORAS AL DÍA/SEMANA)	
4. CUANTAS HORAS AL DÍA DEDICAS A ESTUDIAR	
5. CUANTAS HORAS AL DÍA VES LA TELEVISIÓN	
6. CUANTAS HORAS AL DÍA DUERMES	
7. CUANTAS VECES AL DÍA COMES FRUTA	
8. CUANTAS VECES AL DÍA COMES VERDURA	
9. CUANTAS VECES AL DÍA COMES PAN	
10. CUANTOS VAOS DE LECHE TOMAS AL DÍA	
11. CUANTO YOGURES COMES AL DÍA	
12. CUANTAS VECES AL DÍA /SEMANA COMES CARNE	
13. CUANTAS VECES AL DÍA/SEMANA COMES PESCADO	
14. CUANTOS HUEVOS COMES A LA SEMANA	
15. CUANTAS VECES AL DÍA/SEMANA COMES EMBUTIDOS	
16. CUANTAS VECES A LA SEMANA COMES ALIMENTOS FRITOS	
17. CUANTAS VECES A LA SEMANA TOMAS SNACKS	
18. CUANTAS VECES A LA SEMANA COMES FUERA DE CASA O DEL COLEGIO	
19. CUANTAS VECES AL DÍA/SEMANA TOMAS ZUMOS/OTROS REFRESCOS	
20. CUANTA AGUA BEBES AL DÍA (VASOS)	

\*ESPECIFICAR DÍA O SEMANA

## **Anexo IV. Desarrollo de las actividades.**

---

### **SESIONES SOBRE HÁBITOS DIETÉTICOS PARA ESCOLARES:**

#### **Sesión 1. Nociones básicas de alimentación equilibrada.**

##### Objetivos de la sesión:

1. Enseñar las bases de la alimentación equilibrada.
2. Describir los principios inmediatos, proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, e identificar los alimentos que los contienen.

##### Desarrollo:

La sesión consistirá en una charla informativa sobre la dieta mediterránea. Se explicará a los alumnos los principios inmediatos y los alimentos que los contienen, así como su función en el organismo.

Se enseñará cómo programar su menú diario o semanal, utilizando la pirámide de los alimentos, resaltando la importancia de las comidas principales, así como el consumo de frutas y verduras.

#### **Sesión 2. Vámonos de compra!**

##### Objetivos de la sesión:

1. Identificar los alimentos más saludables.
2. Aprender a interpretar el etiquetado de los alimentos.

##### Desarrollo:

En el aula, se utilizará una estantería, simulando el lineal del supermercado, para colocar los diferentes alimentos.

En grupos de 4-5 niños llenarán la cesta de la compra con los alimentos que crean van a necesitar para su menú.

Una vez acabada la compra, se pondrán en común los alimentos seleccionados e identificaremos a través del etiquetado cuáles son los alimentos más saludables.

### **Sesión 3. Máster Chef Junior en San Gabriel.**

#### Objetivos de la sesión:

1. Elaborar platos saludables y divertidos.
2. Disfrutar elaborando sus propios platos.

#### Desarrollo:

No solo es importante que los niños sepan la teoría acerca de lo que es una alimentación equilibrada. Deben de saber, además, que comer bien no es complicado, y que en poco tiempo pueden prepararse una merienda saludable y muy divertida.

El taller consistirá en elaborar varios platos fáciles y sencillos, para que el grupo aprenda y utilice técnicas sencillas y saludables de elaboración. Se hará especial hincapié en el consumo de frutas y verduras, elaborando platos saludables que sustituyan las comidas precocinadas.

### **SESIONES SOBRE HÁBITOS DIETÉTICOS PARA MADRES-PADRES Y PROFESORADO:**

#### **Sesión 1. Nociones básicas de alimentación equilibrada.**

#### Objetivos de la sesión:

1. Enseñar las bases de la alimentación equilibrada.
2. Describir los principios inmediatos, proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales, e identificar los alimentos que los contienen.
3. Reforzar los conocimientos adquiridos por los escolares mediante el apoyo de madres-padres y profesorado.

#### Desarrollo:

La sesión consistirá en una charla informativa sobre la dieta mediterránea. Se explicará a los padres y personal del colegio que son los principios inmediatos y los alimentos que los contienen, así como su función en el organismo.

Se enseñara cómo programar el menú diario o semanal del niño, complementando el menú escolar con el menú familiar, utilizando la pirámide de los alimentos.

## **Sesión 2. Vámonos de compra!**

### Objetivos de la sesión:

1. Identificar los alimentos más saludables.
2. Aprender a interpretar el etiquetado de los alimentos.

### Desarrollo:

En el aula, se utilizará una estantería, simulando el lineal del supermercado, para colocar los diferentes alimentos.

En grupos de 4-5 madres-padres/profesores llenarán la cesta de la compra con los alimentos que crean van a necesitar para un menú de 3 días.

Una vez acabada la compra, se pondrán en común los alimentos seleccionados e identificaremos cuales son los alimentos que deben incluir en el menú de los escolares.

## **Sesión 3. Cocina saludable.**

### Objetivos de la sesión:

1. Elaborar platos saludables.
2. Diseñar platos equilibrados.

### Desarrollo:

No solo es importante que los padres/profesores sepan la teoría a cerca de lo que es una alimentación equilibrada. Deben de saber, además, que comer bien no es complicado, y que en poco tiempo pueden prepararse una merienda saludable.

Como responsables en gran medida de la salud de sus hijos, deben ser capaces de proporcionarles platos que cubran las necesidades del niño.

El taller consistirá en elaborar varios platos fáciles y sencillos, para que el grupo aprenda y utilice técnicas sencillas y saludables de elaboración.

### **SESIONES PARA LA PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA:**

#### **Actividad 1. Recreos olímpicos**

Objetivo:

Aumentar el tiempo de actividad física diario.

Desarrollo:

Durante cada trimestre del curso escolar, en las 3 horas de descanso entre las clases de la mañana y de la tarde, se llevarán a cabo actividades deportivas.

Cada uno de los trimestres será destinado a la práctica de un deporte concreto.

Serán los 2 profesores de educación física del centro los encargados de elaborar el calendario del torneo.

#### **Actividad 2. Martínez VS Fernández**

Objetivo:

Aumentar el tiempo de actividad física diario.

Desarrollo:

Durante cada trimestre del curso escolar, tras el periodo lectivo, se llevarán a cabo actividades deportivas.

Se propondrán varias actividades en las que alumnos-padres o alumnos-profesores, podrán participar, bien sea, en el mismo equipo o equipos rivales.

Serán los 2 profesores de educación física del centro los encargados de elaborar el calendario del torneo.

## Anexo V. Cuadro de recursos.

### Recursos para promocionar la dieta equilibrada y los hábitos de vida saludables.

ACTIVIDAD	RECURSOS NECESARIOS	
<b>SESIÓN 1. ALUMNOS</b>	Aula y Proyector. Presentación charla.	Papel y Bolígrafos. Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones)
<b>SESIÓN 2. ALUMNOS</b>	Aula y Proyector. Presentación charla. Estantería.	Alimentos. 5 cestas. Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones)
<b>SESIÓN 3. ALUMNOS</b>	Cocina y Utensilios de cocina. Alimentos. Papel y Bolígrafos.	Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones) Profesores de apoyo (2 profesores * 2 sesiones)
<b>SESIÓN PADRES/PERSONAL COLEGIO 1.</b>	Aula y Proyector. Presentación charla.	Papel y Bolígrafos. Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones)
<b>SESIÓN PADRES/PERSONAL COLEGIO 2.</b>	Aula y Proyector. Presentación charla. Estantería. Alimentos.	5 cestas. Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones)
<b>SESIÓN PADRES/PERSONAL COLEGIO 3.</b>	Cocina y Utensilios de cocina. Alimentos.	Papel y Bolígrafos. Personal Sanitario (1 sanitario * 2 sesiones)

### Recursos para aumentar el grado de actividad física en el grupo de intervención.

ACTIVIDAD	RECURSOS NECESARIOS	OBSERVACIONES
<b>ACTIVIDAD 1</b>	Instalaciones deportivas y materiales. 2 Profesores/Monitores	Instalaciones y material del colegio. El colegio cuenta con pistas de fútbol sala, baloncesto, tenis, frontón y piscina, entre otras.
<b>ACTIVIDAD 2</b>	Instalaciones deportivas y materiales. 2 Profesores/Monitores	Instalaciones y materiales del colegio. El colegio cuenta con pistas de fútbol sala, baloncesto, tenis, frontón y piscina, entre otras.