



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Trabajo fin de máster

La educación física como medio para la adquisición de un estilo de vida saludable: el problema de la obesidad infantil en España

Presentado por: Jorge Matallana García
Línea de investigación: Estado de la cuestión
Director/a: Gema Sáez Rodríguez

Ciudad: Valladolid
Fecha: 18-01-2013

ÍNDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	4
2.1. Justificación del trabajo y del título	4
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
3.1. Objetivos	7
3.2. Fundamentación metodológica	7
3.3. Justificación de la bibliografía	8
4. DESARROLLO.....	10
4.1. Revisión bibliográfica – Fundamentación teórica.....	10
4.2. Planteamiento metodológico	30
5. PROPUESTA PRÁCTICA	32
6. CONCLUSIONES.....	42
7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA	44
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
9. ANEXOS	49

1. RESUMEN

El siguiente trabajo presenta la elaboración de una propuesta práctica desarrollada a través del departamento de Educación física con la intención de subsanar el creciente problema de obesidad infantil y sobrepeso que existe en la actualidad. Se pretende concienciar a los alumnos de la gravedad de este problema y captar el interés de los escolares tanto en hábitos alimenticios como en la práctica habitual de actividad física. Se trata de una enfermedad que cada vez afecta a más niños y adolescentes y cuyas consecuencias se relacionan con numerosas enfermedades como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares o incluso cáncer, presentándose principalmente en la adultez si no se actúa en consecuencia. La obesidad infantil se considera ya un problema de salud pública mundial, pero en España la situación es especialmente alarmante tras conocerse los últimos datos en los que se supera el porcentaje de obesidad infantil de Estados Unidos. Además, en los últimos 30 años este porcentaje se ha triplicado sin dejar de crecer. Esto hace necesario tomar medidas inmediatamente con el fin de frenar esta grave enfermedad que condicionará la calidad de vida de la futura sociedad, puesto que nos encaminamos hacia una sociedad obesa. La asignatura de Educación física puede suponer un gran medio de cara a frenar esta situación. Mediante el desarrollo de una Jornadas Escolares de Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios los alumnos conocerán los conceptos fundamentales para una correcta alimentación, así como dietas saludables y necesidades energéticas. Del mismo modo, se fomentará la práctica deportiva mediante la promoción de deportes minoritarios específicamente pensados para estas jornadas con el objetivo de captar la atención de aquellos alumnos que presenten mayor inactividad.

Palabras clave: Educación física, obesidad, nutrición, jornadas, ejercicio, infantil.

ABSTRACT

The following paper presents the elaboration of a practical proposal that is developed through the department of Physical Education with the intention of finding a solution to the growing problem of childhood obesity and overweight that exists today. The aim is to make the students conscious of the seriousness of this problem, as well as to attract the attention and the interest of school children in eating habits and in the regular practice of physical activity. It is a disease affecting more and more children and adolescents, whose consequences are related to many diseases such as diabetes, hypertension, cardiovascular disease or even cancer, appearing mainly in adulthood if it is not act accordingly. Childhood obesity is now considered a global public health problem, but in Spain the situation is especially worrying after it was revealed in the latest data that exceeds the percentage of obesity of the United States. In addition, in the last 30 years this percentage has tripled without stopping from growing. This makes it necessary to take measures immediately in order to curb this serious disease that will influence in the quality of life of the future society, since we are moving towards an obese society. The subject of Physical Education can be a great way to reverse this situation. Through the development of school conferences for the promotion of health and eating habits, students will know the fundamental concepts for a correct diet, as well as healthy diets and energy needs. Similarly, the sport through the promotion of minority sports, specifically designed for these days with the objective of catching the attention of those students who show more downtime, will be promoted.

Keywords: Physical Education, obesity, nutrition, conferences, activity, childhood.

2. INTRODUCCIÓN

El trabajo que se presenta a continuación supone una revisión y selección bibliográfica que se sitúa en un contexto determinado en el cual se va a desarrollar la temática del trabajo. Esto se refiere a un análisis sobre la situación del tema principal en España. Se verán los conceptos correspondientes a la obesidad y se analizarán los diversos factores que generan esta situación, tales como la falta de ejercicio físico, la alimentación y dada la problemática actual y creciente con el consumo de drogas y alcohol a edades cada vez más tempranas, se relacionará también para averiguar hasta qué punto influye en la obesidad infantil. Se analizarán también diversos estudios realizados en España sobre la obesidad con el fin de establecer comparativas y conclusiones en base a una serie de datos que permitan evaluar la situación actual y un análisis de los resultados. Considerando que la Educación física es la principal materia que se encarga de la adquisición de un estilo de vida saludable, se mostrará de qué manera se puede emplear esta asignatura para que pueda ayudar a prevenir y solucionar el problema de la obesidad infantil, puesto que en este sentido la Educación física actúa como factor de prevención de primer orden. Partiendo de esta idea, se elaborará una propuesta práctica que consistirá en el diseño de unas jornadas escolares de promoción de la salud y hábitos alimenticios como propuesta de mejora de esta situación, y dentro de la programación de la materia de Educación física. Finalmente, se proporcionarán diferentes ideas sobre las que poder continuar la investigación sobre el tema principal enfocadas hacia distintas líneas de investigación futuras.

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO Y DEL TÍTULO

La propuesta de este trabajo surge de la creciente problemática actual en el mundo en general y en España en particular, sobre el nivel de obesidad infantil. Nuestra sociedad va encaminada hacia una sociedad cada vez más sedentaria y, por tanto, cada vez más obesa. Esto generará a su vez un mayor número de personas con enfermedades producidas por dicha obesidad como diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, hipertensión, colecistitis o colelitiasis, con lo que se puede ver disminuida la calidad de vida de las futuras generaciones ya que estas enfermedades representan en su conjunto el 15-20% de los índices de mortalidad. En España en concreto la situación es alarmante debido a los últimos datos recogidos. Este hecho, la obesidad, se fundamenta principalmente mediante la combinación de dos factores: ejercicio físico y alimentación. El entorno escolar es, junto con la familia,

uno de los entornos sociales más influyentes en el alumno por lo que debemos utilizarlo para tratar de corregir este creciente problema. Se considera que la concienciación y la información de la población, en este caso, padres y alumnos, sobre estos factores son fundamentales para cambiar esta situación y esto debe darse desde las más tempranas edades. Por ello, dentro del entorno escolar, la Educación física adquiere un papel fundamental para tratar este problema ya que es la asignatura mediante la cual se adquieren hábitos de vida saludable y, dado que la obesidad parte del binomio alimentación-ejercicio físico, se considera que la Educación física es la materia idónea para tratar aspectos nutricionales también. De este modo, la propuesta de este trabajo puede ayudar, mediante la Educación física, a la generación de hábitos de vida saludables y sobre todo a la concienciación tanto de padres como de alumnos del problema existente. La propuesta práctica que se expondrá sobre la elaboración de unas jornadas escolares de promoción de la salud y hábitos alimenticios a través de la asignatura de Educación física ayudará a esta concienciación para padres y alumnos al otorgar la importancia necesaria a este problema.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad y el sobrepeso constituyen, tanto en la infancia como en la adolescencia, un problema que difícilmente puede medirse y por tanto, su solución se presenta complicada por diversos motivos fisiológicos y psicológicos. Además, es frecuente que bajo el pretexto de conseguir un crecimiento y desarrollo continuo se ensalcen dietas con un gran exceso de calorías y grasas en vez de potenciar una dieta equilibrada y variada que permita consolidar unos hábitos alimenticios duraderos y sobretodo saludables. No se debe tratar la obesidad infantil como un problema sanitario solamente, sino también como una enfermedad social que afecta gravemente a la calidad de vida de aquellos afectados por este problema además de sus familias.

Según afirma la OMS, la obesidad infantil y el sobrepeso son uno de los problemas de salud pública de mayor gravedad del siglo XXI. El problema alcanza ya cotas mundiales y está afectando progresivamente tanto a países de bajos como de medianos ingresos, principalmente en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado con un ritmo alarmante el cual no parece dejar de crecer. Según datos obtenidos por la OMS, se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los cuáles, cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. Estos niños con obesidad y sobrepeso normalmente seguirán siendo obesos cuando lleguen a la adultez por lo que sus posibilidades de padecer enfermedades como diabetes o enfermedades cardiovasculares son mayores. Sin embargo, tanto la obesidad como el sobrepeso son prevenibles por lo que hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil.

El planteamiento del problema de este trabajo surge tras conocer los datos obtenidos por un estudio presentado en 2011 por parte del Doctor Pedro José Benito, profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Politécnica de Madrid, en los que afirma que España por primera vez ha superado a Estados Unidos en obesidad infantil con un 19% de niños obesos frente a un 16% de obesidad infantil en Estados Unidos. Este porcentaje triplica el existente en España hace 30 años, y el ritmo parece no decelerar. Por lo tanto, la sociedad se encuentra ante un grave problema debido al riesgo que tienen estos menores de desarrollar diversas enfermedades antes de convertirse en adultos. Según Benito, “el aumento de la actividad física y el cuidado en la alimentación son las claves para asegurar generaciones sanas”. Del mismo modo, se apunta a que las intervenciones

realizadas sobre niños con obesidad principalmente se orientan hacia la pérdida de peso, y es fundamental incluir el ejercicio en la educación y no asociar las actividades físicas ni la dieta a un castigo para el menor. Por este motivo, el entorno escolar, y más concretamente la Educación física, debe adquirir un papel fundamental y principal como factor de prevención y educación de primer orden.

3.1. OBJETIVOS

El *objetivo general* de este trabajo es el siguiente:

- Concienciar y generar hábitos de vida saludables a través de la Educación Física para reducir la posibilidad de obesidad infantil y futura.

Los *objetivos específicos* de este trabajo son los siguientes

- Investigar sobre los correctos hábitos alimenticios y los efectos negativos de un mal consumo en la dieta del niño.
- Analizar la evolución de la obesidad infantil en España
- Elaborar una propuesta práctica consistente en el diseño de unas Jornadas Escolares de Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios.

3.2. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La metodología utilizada consiste, inicialmente, en definir los conceptos fundamentales que se van a desarrollar a lo largo del presente trabajo con el fin de situarse en un contexto concreto a través del cual se procederá al desarrollo de la investigación. Para ello se realizará una revisión bibliográfica consultando las correspondientes fuentes con el objetivo de realizar una selección de aquellas que se han considerado de mayor relevancia. De este modo, se profundizará dentro de los aspectos teóricos más importantes que he considerado con relación a la obesidad infantil y a la actividad física.

Seguidamente, se analizará la situación concreta de la obesidad infantil y sobrepeso en España. Para realizar dicho análisis, se realizará una nueva revisión bibliográfica acerca de todos aquellos estudios realizados sobre el tema concreto en nuestro país. Además de mostrar datos de cada uno de esos estudios, se procederá a establecer una comparativa entre los mismos con el fin de observar tanto las diferencias, si se diese el caso, como la evolución de la prevalencia de obesidad

infantil y sobrepeso en España. De este modo se podrá establecer una serie de conclusiones acerca de la situación actual de España en cuanto a la obesidad infantil tanto dentro de este país como en comparación con otros países, principalmente de la Unión Europea por tratarse como marco de referencia.

Por último, se procederá a realizar una propuesta práctica cuyo objetivo será contribuir a la resolución del problema de la obesidad infantil en España a través de la asignatura de Educación Física, ya que se considera la más idónea para enfrentarse a este problema desde la escuela debido a su relación directa tanto con aspectos de nutrición como con la actividad física. De este modo se propondrán unas Jornadas Escolares de Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios para padres y alumnos de secundaria, dirigido y coordinado desde el departamento de Educación Física que se elaborarán dentro del horario lectivo de los alumnos en colaboración con el resto de profesores.

3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía utilizada para el presente trabajo está formada por una selección de libros referentes al tema en cuestión, tanto de obesidad como de la relación entre obesidad y actividad física, obtenidos en concreto de dos bibliotecas de la ciudad de Valladolid, además de los de pertenencia propia. Por un lado, la biblioteca pública de Valladolid, y por otro la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Europea Miguel de Cervantes de Valladolid. También se han utilizado diversos artículos científicos y revistas de divulgación científica así como noticias de cara a situar un contexto determinado del estado de la cuestión. Finalmente, se han empleado los estudios encontrados sobre la situación actual de España tanto en libros como en páginas web.

La información principal sobre este tema en España no es demasiado extensa por lo que serán dos los estudios analizados, que a su vez son los únicos realizados en España: el estudio enkid y el estudio Aladino. De este modo adquiere especial importancia en la elaboración de este trabajo el autor Lluís Serra Majem. Dicho autor, además de ser el director del estudio enkid, es catedrático de medicina preventiva y salud pública, director del departamento de ciencias clínicas de la Universidad de Las Palmas y director del centro de investigación en nutrición comunitaria. Del mismo modo cabe destacar al autor Javier Aranceta Bartrina,

director de la unidad de nutrición comunitaria, profesor asociado en la Universidad de Navarra y codirector del estudio enkid. Estos dos autores se consideran los más importantes en cuanto a obesidad infantil en España por dirigir el primer estudio y revisión bibliográfica sobre el estado de la cuestión en España.

En segundo lugar, el estudio Aladino ofrece una continuación y actualización del estudio enkid realizado anteriormente, por lo que el equipo técnico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, compuesto por cinco miembros, adquiere la misma importancia para la elaboración de este trabajo.

4. DESARROLLO

4.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A) CONSIDERACIONES GENERALES Y SANITARIAS

La obesidad se trata de la enfermedad nutricional con mayor prevalencia en niños y adolescentes de países industrializados y, a pesar de la falta de estudios longitudinales lo suficientemente amplios y rigurosos, se puede decir que tiene relación con una serie amplia de procesos patológicos (Richard, 1998). La obesidad se puede definir como un incremento del peso corporal, a expensas del aumento del tejido adiposo. No obstante, cabe señalar que, además de la masa grasa, el tejido muscular y el sistema esquelético se incrementan también. Y este crecimiento excesivo y desequilibrado de todas las estructuras orgánicas es el rasgo fundamental de la obesidad, que además de un aumento de la grasa conlleva una alteración de la composición corporal responsable de los cambios fisiológicos (Ballabriga, 2001).

Es importante señalar que la valoración de la obesidad en el niño es más complicada que en el adulto. Esto es principalmente debido a los sucesivos cambios producidos a lo largo del crecimiento en el ritmo de acúmulo de grasa y de las relaciones entre peso y talla. Por este motivo no se debe utilizar un valor absoluto del índice de masa corporal (IMC) para señalar el límite de lo normal o el grado de obesidad como hacemos con el adulto.

En la siguiente tabla se pueden observar los métodos más utilizados en clínica pediátrica:

Tabla 17.2. Indicadores antropométricos utilizados para el diagnóstico de obesidad en el niño y adolescente	
Indicadores generales de obesidad	Criterios diagnósticos
Curvas de peso para la talla	> P ₉₀
$\text{Peso relativo} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Peso ideal para la talla (kg)}} \times 100$	> 120 120-130: Grado I 130-140: Grado II 140-150: Grado III > 150: Grado IV
$\text{Índice nutricional} = \frac{\text{Peso/talla}}{\text{Peso ideal (P}_{50}) \text{ talla ideal (P}_{50})}} \times 100$	> 120
$\text{Índice de Quetelet (I.M.C.)} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$	> P ₈₅ : Sobrepeso > P ₉₅ : Obesidad
Pliegue del tríceps	> P ₉₅
Pliegue subescapular	> P ₉₅

Figura 1. Indicadores antropométricos utilizados para el diagnóstico de obesidad en el niño y adolescente. (Hernández, 2001).

Para poder estimar el grado de obesidad, se pueden utilizar las gráficas de distribución del peso para la talla, ya que permiten realizar una rápida valoración. Sin embargo, estas gráficas tienen una limitación ya que solo son fiables en el período donde la distribución del peso para la talla es independiente de la edad, y esto sucede normalmente desde los 2 años hasta el comienzo de la pubertad.

Se puede lograr una mayor precisión a través de la estimación del peso en relación con la talla o *peso relativo*. Esto se puede obtener al dividir el peso del individuo por el peso ideal para su talla y multiplicando el resultado por 100. De acuerdo con este parámetro, se puede decir que existe exceso de peso si es superior en un 10-20% al peso ideal para la talla, y exceso de obesidad si supera el 20%. Se considera leve si este es igual o superior al 20%, moderada si es igual o superior al 30% y se considera grave cuando supera en más del 40% al peso ideal para la talla. Se obtienen similares resultados a través del denominado *índice nutricional*, el cual relaciona el cociente del peso y la talla del paciente con el cociente del peso y talla media para su edad.

Otro índice utilizado es el índice de masa corporal o *índice de Quetelet* pero utilizando los percentiles para cada edad y sexo. A pesar de la inexistencia de unanimidad, es aceptado el P85 como límite para el sobrepeso y el P95 como límite para la obesidad (Hernández, 2001).

Cualquiera de estos métodos facilita tener una idea de la cantidad global de grasa corporal en el sujeto, pero si el objetivo es valorar con mayor precisión la grasa subcutánea y su distribución se debe utilizar la medida de los pliegues cutáneos.

Los pliegues cutáneos miden indirectamente el espesor del tejido adiposo subcutáneo. Las mediciones de los pliegues cutáneos guardan una estrecha correlación con las mediciones de la densidad corporal en la pesada hidrostática. El porcentaje de grasa corporal calculado en los pliegues cutáneos es válido y se mide de modo fiable cuando el medidor cuenta con la formación apropiada. Los pliegues se pueden medir en distintas partes del cuerpo, siempre del lado derecho, pero en el caso de jóvenes y niños los medimos en dos puntos concretos: tríceps y el punto medio de la pantorrilla. En este caso, la fórmula que debemos emplear sería la siguiente:

Chicos de 6-17 años: %GC = 0,735 (Suma de los pliegues) + 1,0
Chicas de 6-17 años: %GC = 0,610 (Suma de los pliegues) + 5,1
(Heyward, 2002)

Otro método para poder valorar la distribución de la grasa es la *relación perímetro de la cintura/perímetro de la cadera* o la *relación perímetro de la cintura/perímetro del muslo*, que según varios autores tiene mayor valor como predictor de obesidad en la edad adulta y de riesgo coronario. (Mueller, 1989 y Van Lenthe, 1996).

Además de la repercusión que la obesidad infantil tiene sobre el crecimiento y el desarrollo, afectando a la velocidad de crecimiento de carácter transitorio y una maduración ósea acelerada con la precocidad que conlleva cambios puberales, también produce problemas de adaptación psicosocial. Se puede afirmar que las dificultades para madurar psicológicamente y adaptarse en la sociedad son mayores en los obesos y afecta significativamente a las niñas.

Son múltiples las causas de este hecho, siendo la de mayor importancia la discriminación precoz y sistemática de los compañeros, familiares y de la sociedad en general, consecuencia del modelo cultural existente en la actualidad (Staffieri, 1967). Esto origina dificultades de relación entre los compañeros, lo cual repercute en reacciones de pérdida o disminución de autoestima que conducen al sujeto hacia el aislamiento, depresiones y alteraciones de la conducta alimenticia, que desembocan en crisis bulímicas o formas atípicas de anorexia nerviosa. También le puede inducir a realizar dietas atípicas o no convencionales, las cuales originan carencias de micronutrientes y repercuten negativamente sobre el crecimiento.

Además de la repercusión sobre el patrón de desarrollo y los problemas psicológicos y de adaptación social, ya en la infancia la obesidad se asocia a una serie de enfermedades que complican y agravan la evolución del proceso y que solo nombraré como cambios endocrinometabólicos, esteatosis hepática y colecistitis, hipertensión, apnea del sueño e hipoxia crónica o problemas ortopédicos.

Por lo tanto la obesidad se trata de una enfermedad o conjunto de enfermedades complejas de origen multifactorial que todavía se conoce de forma muy parcial. Las consecuencias sanitarias, así como las repercusiones sociales y económicas, son distintas si se atiende a la edad de comienzo, el tipo y la intensidad

de la obesidad. Cuando la obesidad se inicia en la edad infantil su repercusión es inmediata sobre la salud del niño y las consecuencias más importantes son el riesgo que tiene de perpetuarse en la adultez y de este modo propiciar la aparición de enfermedades graves que pueden aumentar la mortalidad o favorecer ciertos grados de invalidez.

En los últimos años se ha observado un aumento de la prevalencia de obesidad en todos los países desarrollados. En España, se ha comprobado un aumento progresivo del sobrepeso y de la obesidad desde el año 1984, año en el que se realizó el estudio PAIDOS (Bueno, 1984) Este aumento es uno de los factores que contribuye al incremento de los trastornos de la conducta alimentaria y es más que probable un incremento de la morbilidad relacionada con la obesidad del adulto en los próximos años.

B) LA OBESIDAD INFANTIL: FACTORES DE RIESGO

La obesidad y el sobrepeso en niños y adolescentes están considerados como un problema emergente de salud pública, tratándose del trastorno nutricional y metabólico más prevalente que existe en los países desarrollados. Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad infantil como el nuevo síndrome mundial, ya que no sólo tiene una presencia elevada en los países desarrollados sino también en los de transición al desarrollo.

La elevada tasa de obesidad existente en la edad infantil tendrá peligrosas y progresivas consecuencias para la salud biopsicosocial, ya sea en la niñez, adolescencia o en la edad adulta, convirtiéndose así en uno de los mayores problemas de salud que hay en el siglo XXI (World Health Organization, 1997). Como se ha dicho anteriormente, la obesidad y sobrepeso de los niños y adolescentes de los últimos años posee una enorme trascendencia para la salud de las personas adultas de los próximos años. Un factor agravante de la prevalencia de obesidad en niños es el que podríamos denominar como obesidad parental ya que constituye un factor de riesgo de la obesidad en los hijos e indicador de obesidad en la edad futura. También el bajo peso en el momento del nacimiento y durante los primeros años de vida del niño junto con un incremento constante del IMC en los años siguientes aumenta considerablemente el riesgo de obesidad y sobrepeso en el niño frente al adulto. Cabe destacar que siendo la obesidad un problema grave y mundial, está

siendo tratada con cierta indiferencia sin otorgarle la importancia real que tiene actualmente, pero sobre todo de cara al futuro.

De este modo, prevenir el sobrepeso y la obesidad durante los primeros años de vida y muy especialmente durante la adolescencia, e identificar aquellos niños que por sus condiciones tienen factores elevados de riesgo de obesidad se convierte en una prioridad sanitaria, ya que es el mejor método posible para alcanzar un peso óptimo, lo cual se asocia a una menor prevalencia de obesidad y, en consecuencia, menor tasa de morbimortalidad.

Se considera a la obesidad como una enfermedad de la sociedad postindustrial. Por lo tanto, adquiere gran protagonismo la contribución ambiental, en concreto la dieta inadecuada y la inactividad física. Pero es necesario tener en cuenta la interacción existente entre genética y ambiente, ya que la susceptibilidad a la obesidad viene determinada por factores genéticos, pero el ambiente condiciona la expresión genotípica (Hernández, 2001).

El estudio de los factores de riesgo en los niños debe servir para poder definir tanto el grado de incidencia como el de gravedad de la obesidad, pero también debe ser de ayuda para establecer una guía de actuación. Tras la revisión bibliográfica correspondiente, se han considerado los siguientes como los principales factores de riesgo en la obesidad infantil: *cambios en la dieta, patrones de vida inactiva, tecnologías de la información, factores socioeconómicos, factores psicosociales, nutrición del feto durante el embarazo y del niño en el primer año de vida y la obesidad parental.*

Cambios en la dieta:

En los últimos años y especialmente en los países occidentales, la disponibilidad ilimitada de toda clase de alimentos ha alcanzado a prácticamente la totalidad de la población. Sin embargo uno de los cambios más importante correspondiente a la dieta de niños y adolescentes ha sido el gran aumento del consumo de productos de origen animal y el de comidas o picoteos y bebidas blandas, la mayoría de ellos de alto contenido en grasa, azúcares refinados, sal y densos en energía. Estos cambios de los hábitos alimenticios están condicionados por varios aspectos: modelos familiares de un solo hijo que cada vez son más

dominantes, modelos familiares monoparentales o divorciados, menor supervisión familiar de los productos que consume el niño tanto dentro como fuera del hogar y la mayor libertad de elección y disponibilidad económica que tiene el niño para comprar alimentos o bebidas. En gran medida, la familia se sustituye por la influencia de los medios de comunicación para elegir la comida, y durante la adolescencia la familia prácticamente no ejerce ningún control sobre la dieta. Los tentempiés o picoteos y las bebidas blandas se han convertido en componentes muy importantes de la dieta del niño y adolescente, hasta el punto que representa hasta el 30% del total de energía ingerida. Su elevado contenido en grasas, su leve poder saciante y el alto contenido en azúcares refinados favorecen su consumo y, en consecuencia, el exceso de peso y obesidad.

Otro aspecto importante es el aprendizaje por imitación. Los hábitos alimenticios de los padres, especialmente durante la primera década del niño, influyen en los hábitos de los niños. Las familias con excesivas normas y restricciones y las que no realizan ningún control son las que realizan una peor dieta. Del mismo modo cabe destacar que los padres de niños obesos, sobre todo si los padres también lo son, son los que menos atención prestan a las dietas de sus hijos, apenas les proporcionan información nutricional de cualquier tipo y las raciones de alimentos que sirven a sus hijos son de mayor tamaño. También se ha estudiado que las familias con bajo nivel socioeconómico y bajo nivel educativo proporcionan a sus hijos alimentos con mayor contenido en grasa y muy pocos hidratos de carbono, frutas o verduras (Fellenius, 1994).

Paradójicamente, estos cambios negativos en la dieta ocurren cuando tanto niños como adolescentes más conocimientos nutricionales tienen, pero a pesar de conocer los beneficios y los riesgos de unos hábitos alimenticios concretos, no les resulta determinante de cara a elegir sus productos de consumo. Sin embargo, sí que lo es el prestigio televisivo. Cabe destacar que la televisión es la primera fuente de información de los niños sobre nutrición, seguido de las revistas, mientras que la información obtenida por médicos es menos relevante.

Actualmente existen estudios que destacan la importancia de la alimentación durante el primer año de vida, relacionado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad en los posteriores años de vida.

Patrones de vida inactiva:

El aumento del gasto de energía está relacionado con el grado de actividad física y ejercicio. Cualquier movimiento implica gasto de energía, abarcando desde actividades de bajo gasto hasta actividades de un mayor gasto de energía. De este modo, la actividad muscular desempeña un papel importante en la magnitud del gasto de energía y de la oxidación grasa y los patrones de vida activos influyen de manera decisiva en la regulación del gasto de energía, el peso y los depósitos grasos corporales.

Desde siempre, la regulación del peso corporal se realizó bajo condiciones de alta actividad física y baja disponibilidad de nutrientes, de manera que la tasa de obesidad era baja. El progresivo aumento de obesidad en los últimos 30 años puede estar casi con toda seguridad relacionado con una disminución del nivel de ejercicio y actividad física y por lo tanto del gasto de energía. Este hecho supone que el elevado nivel de inactividad que existe actualmente se correlaciona de forma positiva con la ganancia de peso, la prevalencia de obesidad y el porcentaje de grasa corporal. (Atkin, 2000).

Vivimos por tanto en un periodo de inactividad que favorece que un alto porcentaje de niños y adolescentes tengan patrones de actividad por debajo de los recomendados, lo cual crece en edades adultas. Durante estos 30 años la actividad y el ejercicio de los niños y adolescentes ha disminuido considerablemente: reducción de tareas domésticas, transportes y desplazamientos, participar en juegos espontáneos o incluso la disminución de actividades de educación física en los colegios son ejemplos de pérdida de actividad. Por otra parte, el uso del coche familiar o el autobús para desplazarse, el miedo de padres a los peligros de la calle, la carencia de áreas deportivas o la falta de espacio en el hogar han sustituido los antiguos patrones de actividad. Además, entre las familias, existe un fuerte componente familiar de patrones de inactividad física, que superan los de actividad entre padres e hijos. Esto nos hace concluir que la actual sociedad es una sociedad perezosa, inactiva, ociosa y glotona por lo que la susceptibilidad hacia la obesidad es mucho mayor que antes y la distribución del IMC tiene menor homogeneidad.

Tecnologías de la información:

Ver la televisión ya ocupa el segundo lugar en la lista de actividades que realiza el niño, situado solo detrás de dormir. Además, la televisión es la principal actividad de ocio y tiempo libre, ocupando incluso mucho más tiempo que el dedicado a la escuela. A este tiempo se debe añadir el empleado en videojuegos y a las nuevas tecnologías de la información con lo que el tiempo que el niño permanece inactivo se incrementa considerablemente. La televisión actualmente se ha convertido en un sustituto y duro competidor de profesores y padres, ejerciendo una gran influencia en el niño. Además, preocupa el crecimiento de la privacidad con la que el niño ve la televisión, por lo que el control de la misma la tiene el propio niño. (Hernández, 2001). El tiempo dedicado a la televisión afecta generalmente de manera negativa sobre la conducta y salud de los niños por varios motivos: en primer lugar por la inactividad que produce, en segundo lugar por la disminución del tiempo de actividad física que genera, y en tercer lugar y más problemático, por los hábitos alimenticios que induce, favoreciendo el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Diversos estudios demuestran una correlación muy significativa entre las horas diarias dedicadas a ver la televisión y la obesidad como se puede observar en la siguiente tabla:

<i>Tiempo diario visión televisión (h)</i>	<i>Prevalencia de sobrepeso (%)</i>
0-2	11,6
> 2-3	22,6
> 3-4	27,7
> 4-5	29,5
> 5	32,8

Figura 2. Prevalencia de sobrepeso en niños en función del tiempo de visión de televisión

Se deduce que aquellos que ven la televisión más de 5 horas al día tienen 4,6 veces más riesgo de padecer obesidad que los que la ven menos de 2 horas al día. A raíz de este estudio se demuestra también una correlación significativa entre el IMC y las horas frente al televisor.

Como se reflejaba anteriormente, la influencia televisiva sobre los hábitos alimenticios es un grave factor de riesgo de obesidad. Un estudio indica que al

término del colegio los niños han visto en torno a 10.000 anuncios televisivos tanto de alimentos como de bebidas, siendo la mayoría de los productos con exceso de calorías, alto contenido en grasas, azúcares refinados, sal y presentados siempre de forma atractiva y exentos de riesgos. Todo esto lo que produce en los niños y adolescentes es un enorme deseo de consumir esos productos por lo que, cuando pueden, los compran. También está demostrado que si la situación familiar presenta condiciones socioeconómicas y/o educacionales desfavorables, los niños serán más vulnerables ante estos anuncios televisivos. Por este motivo, ver la televisión genera un círculo vicioso que lleva a la obesidad: inactividad y exposición hacia los anuncios. Se trata de un círculo del cual no es fácil salir, debido a que los actuales estilos de vida dominantes e intereses comerciales están por encima de los intereses sanitarios.

Factores socioeconómicos:

Como ya se ha apuntado anteriormente, en las familias con mayor poder socioeconómico se muestra una mayor tendencia a seguir tanto dietas como estilos de vida saludables. En los países occidentales se muestra por tanto una mayor prevalencia de obesidad infantil en familias con un nivel socioeconómico y educacional menor. Estudios sobre la población juvenil en Europa señalan que el IMC y la prevalencia de obesidad son superiores en familias de bajo nivel socioeconómico y educacional, especialmente cuando la madre presenta ese bajo nivel, cuando ésta trabaja lejos del hogar, en familias poco numerosas y cuando la procedencia es urbana. Se encuentran con mayor riesgo los niños obesos que a su vez son hijos de madres obesas con un bajo nivel socioeconómico y educacional. Esto se debe a que estas madres piensan que si sus hijos son fuertes, sólidos y gruesos estarán condiciones deseables, cuando en realidad no lo están. Estas madres no imponen hábitos alimenticios adecuados ya que dan a sus hijos de comer siempre que lo soliciten puesto que suponen que tienen hambre y deben comer. Todo esto lo único que produce son influencias de hábitos alimenticios negativos en el ambiente familiar, lo cual favorece el desarrollo de obesidad o el aumento de la misma. (Serra, 2001).

Factores psicosociales:

Está comprobado que el IMC en la adultez y el riesgo de obesidad puede ser producido por situaciones psicosociales negativas presentes durante la etapa de la niñez. La depresión en niños es un indicio de presencia de obesidad en la edad adulta, multiplicando por dos el riesgo de presentarla. Del mismo modo, la respuesta de los sistemas cerebrales al estrés puede afectar la conducta y la regulación del peso.

Nutrición del feto durante el embarazo y del niño en el primer año de vida:

La deficiente nutrición y otros factores que afectan al crecimiento, la maduración y el desarrollo durante los períodos críticos de la vida fetal y del primer año de vida pueden producir cambios permanentes en la estructura y función de órganos y tejidos, en el metabolismo, en la regulación endocrina y en la expresión genética. Cuando la desnutrición fetal se produce durante los dos primeros trimestres del embarazo se dan cambios metabólicos, alterando los mecanismos de regulación metabólica propiciando la disminución del número de células B pancreáticas, disminuyendo la masa muscular, reduciendo la capacidad de oxidación grasa e incrementando la habilidad para depositar grasa.

Obesidad parental:

El predictor más importante de sobrepeso u obesidad en niños es el sobrepeso y obesidad parental, especialmente cuando proviene de la madre. El peso materno presenta una significación estadística en la iniciación y persistencia de la obesidad (Whitaker, 1997).

C) ACTIVIDAD FÍSICA

La obesidad es el resultado de un balance energético positivo durante un período prolongado. Los principales componentes de este balance son la ingesta calórica y el gasto energético, de manera que cuando la ingesta es mayor que el gasto, se produce el balance positivo y en consecuencia la obesidad si persiste este

balance. Los principales componentes del gasto energético son: la tasa de metabolismo basal, el efecto termodinámico de los alimentos y la actividad física. De estos tres componentes, la actividad física es el más variable, oscilando entre el 0% y el 50%, desde los más sedentarios hasta deportistas de élite. Por su parte, la TMB contribuye en torno al 60-70% del gasto energético siendo el 10-15% el total del efecto termodinámico de los alimentos. (Van Baak, 1999).

Por lo tanto se define la actividad física como cualquier movimiento corporal llevado a cabo por los músculos esqueléticos y que genera un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal (Bouchard, 1994).

Los estudios realizados sobre el grado de actividad física que realizan niños y adolescentes señalan que es complicado extraer conclusiones de cara a evaluar el nivel de actividad física que realizan. Esto se debe principalmente a la ausencia de una metodología fiable y estandarizada. Sin embargo, sí que se puede afirmar que por lo general los niños no realizan el ejercicio físico suficiente necesario para su salud.

Son diversos los estudios que demuestran la prevalencia de obesidad en niños que no realizan actividad física. Bruch, en 1940 en Estados Unidos observó que los niños obesos por lo general presentaban inactividad. Posteriormente, en Dinamarca se observó que los niños obesos eran menos activos que los niños con un peso normal para su edad. Estudios elaborados en otros países y continentes señalaban una prevalencia de la obesidad inferior en niños de 8 a 13 años que presentaban una mayor actividad frente a los que no (Deheeger, 1997).

Diversos estudios presentados con el objetivo de evaluar la actividad física junto con el gasto calórico y la ingesta energética, han demostrado una relación inversa entre el grado de adiposidad y el gasto energético producido por la actividad física (Maffeis, 2000). Sin embargo, otros estudios no demuestran relación alguna con el gasto energético, pero sí con el tiempo empleado para el ejercicio físico.

El estudio Framingham infantil, realizado con niños preescolares, señala también una relación indirecta entre el grado de actividad física y la adiposidad corporal. En otros estudios transversales se observa una asociación inversa entre el grado de ejercicio físico y la obesidad (Pratt, 1999).

Finalmente, algunos estudios observacionales señalan que un incremento en la práctica de ejercicio físico ayuda a mantener el peso corporal correcto para la edad (Dipietro, 1999). En diversos estudios transversales se ha demostrado que aquellos sujetos que practican alguna actividad de carácter aeróbico presentan menor cantidad de grasa corporal frente a sujetos sedentarios. Actualmente, se establece un razonamiento fisiológico que demuestra que una práctica habitual de ejercicio físico genera pérdida del exceso de peso, mantiene la pérdida y/o evita el aumento del mismo.

La investigación científica sobre el impacto que produce el ejercicio físico en la salud es muy reciente. Actualmente existen varias evidencias ratificadas y es completamente aceptado por médicos, científicos y académicos que la práctica habitual de actividad física ayuda a prevenir la enfermedad coronaria, la obesidad, la diabetes tipo 2 y el cáncer de colon (Pérez Rodrigo, 1999).

Efectos biológicos del ejercicio físico habitual

- Aumento en los valores de colesterol HDL
- Disminución de los triglicéridos
- Disminución de la resistencia a la insulina
- Disminución de la presión arterial
- Mejor forma física y fondo cardiopulmonar
- Aumento de la masa magra
- Disminución del tejido adiposo
- Mantener la pérdida de peso
- Evitar la ganancia ponderal

Como conclusión, se puede decir que existen fundamentos fisiológicos que justifican la importancia de la actividad física en el control del peso corporal. La práctica habitual de actividad física ayuda a mantener la pérdida de peso y cada vez está más presente la idea de que el ejercicio físico resulta beneficioso en la salud de personas con normopeso y sobrecarga ponderal. Estos efectos favorables se aplican también en los niños, sugiriendo que aquellos niños que se acostumbran a practicar actividad física también lo harán en la adultez, con lo que los beneficios seguirán existiendo.

D) SITUACIÓN EN ESPAÑA

A continuación, se va a realizar una revisión bibliográfica con los estudios realizados en España para analizar la situación actual de este país en relación a la obesidad infantil y el sobrepeso. Los dos estudios que centrarán esta revisión son los considerados más importantes hasta el momento: el *estudio enkid* (1998-2000) y el *estudio Aladino* (2010-2011). Lo que se busca es una comparativa de datos entre los estudios encontrados con el fin de establecer una serie de conclusiones que permitan situarse dentro de un contexto aproximado de la obesidad infantil en España.

Como se ha señalado, los principales estudios a analizar serán el *enkid* y el *Aladino*, aunque se harán referencias a diversos datos ofrecidos por otros estudios realizados en este ámbito. Dadas las fechas de realización de ambos estudios, permitirá no solo comparar resultados sino observar la evolución en estos últimos 10 años.

El *estudio enkid* es un estudio poblacional realizado entre los años 1998 y 2000 con el objetivo de analizar los hábitos alimenticios y el estado nutricional de la población infantil y juvenil en España. Se trata de un estudio epidemiológico observacional de diseño transversal realizado sobre una muestra de base poblacional. La población objeto de dicho estudio fueron los habitantes de España de 2 a 24 años y la población muestral fueron todos los habitantes residentes y censados en España, exceptuando a Ceuta y Melilla, de la misma edad. Se establecieron grupos de edad y un muestreo estratificado por área geográfica y tamaño de municipio. El tamaño de la muestra teórica fue de 5.500 sujetos, siendo finalmente 3.534 el número de participantes en el estudio de los cuales 423 fueron niños y niñas.

El *estudio Aladino* por su parte, surge debido a la falta de información en España en relación a la obesidad existente en adultos, niños y adolescentes. Hasta la realización de este estudio la información que se disponía sobre la obesidad en España procedía de las Encuestas Nacionales de Salud y del estudio *enkid* mencionado anteriormente y que como se ha reflejado, se realizó entre 1998 y 2000. Este hecho supone que los resultados obtenidos en dicho estudio han quedado obsoletos debido a los numerosos cambios producidos en la sociedad desde entonces. El estudio *Aladino* (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad) ha sido desarrollado por la AESAN (Agencia de Seguridad Alimentaria y

Nutrición) y supone el estudio más completo realizado hasta ahora en España sobre el exceso de peso en la población infantil. Se ha desarrollado durante el curso escolar 2010/2011 con 7.659 niños y niñas de entre 6 y 9,9 años de edad. La muestra de la población pertenecía a todas las Comunidades Autónomas de España, incluyendo Ceuta y Melilla y el objetivo era estimar la prevalencia de la obesidad infantil en España.

Antes de analizar y comparar los resultados de estos estudios se comenzará señalando que los datos obtenidos por la *International Obesity Taskforce* (IOTF) de 2010 señalan que 1.000 millones de adultos sufren sobrepeso y unos 475 millones de personas son obesas. También indican que hasta 200 millones de niños padecen sobrepeso u obesidad, de entre los cuales unos 40 millones tienen obesidad. A estos datos se pueden sumar otros referidos por la OMS, que indican que en 2010 en torno a 43 millones de niños menores de 6 años padecían sobrepeso. Si nos centramos en la Unión Europea, en torno al 60-65% de los adultos y el 20-25% de los niños sufren sobrepeso u obesidad, lo cual traducido equivale a unos 250 millones de adultos y más de 13 millones de niños que en la Unión Europea padecen sobrepeso u obesidad.

Si se toma como referencia los datos del IOTF DE 2005, se puede estimar cuál será la tendencia de España en el futuro en cuanto a sobrepeso y obesidad, comparando con la tendencia de los demás países de la Unión Europea. Los datos reflejan los sujetos con edades comprendidas entre los 5 y 17 años, y se observa que España se sitúa con una de las cifras más altas.



Figura 3. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en Europa 2005 (5-17 años). (IOTF)

Según los datos de la IOTF de 2005, en Europa 1 de cada 5 niños presenta sobrepeso u obesidad aumentando en un 2% anual el número de los que presentan dicho exceso. Esto quiere decir que si la tendencia continúa, en el año 2020 en torno a un 30% de los niños en Europa sufrirá sobrepeso u obesidad. Con respecto a España, atendiendo a la anterior figura, las previsiones son aún más alarmantes:

	2000	2005	2010 (E)	2015 (P)	2020 (P)
España	27	32	33	35	36
UE-27	16	20	24	28	30

Figura 4. Tendencias de la prevalencia de sobrepeso. (Fundación ideas, 2011)

E) RESULTADOS

Los principales resultados del *estudio enkid* identifican una prevalencia de obesidad en España del 13,9%, porcentaje al cual hemos de sumar el de sobrepeso, que se estipula en un 12,4%. En total, el 26,3% de la población estudiada tiene sobrepeso u obesidad (Serra, 2001).

Si vamos más adelante en el tiempo, en 2006 se encuentra la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) la cual fue realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo. En ella se observa que el 28,6% de la población de 2 a 17 años presentaba sobrepeso u obesidad, siendo el grupo comprendido entre los 2 y 9 años los que presentaban tasas más altas. En comparación con el estudio *enkid*, estos datos se refieren a distintos grupos de población por lo que no pueden ser del todo comparables. Sin embargo sí que se puede observar un aumento de la obesidad infantil en España.

El programa de prevención de la obesidad infantil que se lleva a cabo por parte de la Fundación Thao desde 2007 hasta 2011 proporciona nuevos datos que se pueden observar en la siguiente gráfica.

	2008-2009**			2009-2010		
	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Sobrepeso + obesidad (%)	Sobrepeso (%)	Obesidad (%)	Sobrepeso + obesidad (%)
3 a 5 años	14,5	5,5	19,9	15	6,3	21,3
6 a 9 años	20,5	9,6	30,1	21,7	9,8	31,5
10 a 12 años	24,1	7,8	31,9	24,2	7,0	31,2
Total	20,0	8,0	28,0	21,1	8,2	29,3

Figura 5. Prevalencia de obesidad infantil por rango de edad (Fundación Thao)

Se observa que un 29,3% de los niños entre 3 y 12 años padece sobrepeso u obesidad infantil. También se puede deducir lo temprano que se inician los altos porcentajes de obesidad por lo que adquiere importancia la idea de llevar a cabo diversas acciones que prevengan el exceso de peso desde los primeros meses y años de vida.

Tras este estudio, se encuentran los últimos datos disponibles sobre la prevalencia de la obesidad infantil en España, los cuales pertenecen al *estudio Aladino*. Los resultados de este estudio reflejan un exceso de peso en la población infantil cercano al 45%.

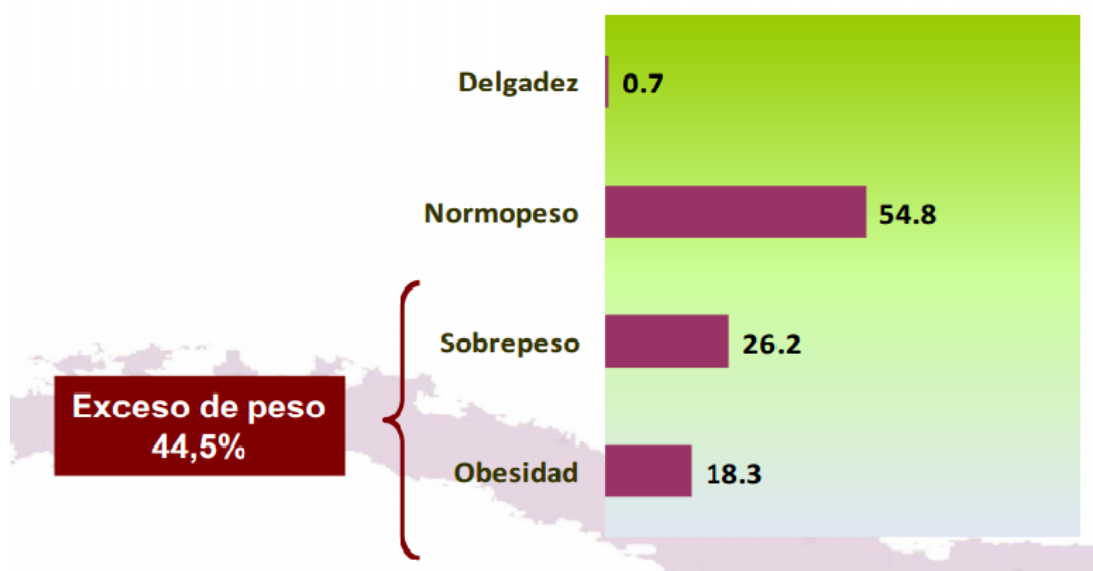


Figura 6. Prevalencia de sobrepeso y obesidad. (Estudio Aladino, 2011)

Aplicando la metodología utilizada en el *estudio enkid*, se obtendría en torno a un 30,8% de sobrepeso u obesidad en la población infantil. Esto supone que los

datos se encuentran por encima de los datos obtenidos hace diez años, pero con una cierta estabilización. Se puede decir que el exceso de peso tiende a estabilizarse en esta franja de edad (6-9 años). En la siguiente tabla resumen se puede observar la comparación de ambos estudios:



Figura 7. Prevalencia de obesidad infantil 6-9 años de 1998 a 2011. (Estudio Aladino, 2011)

El estudio *Aladino* permite también tener una información más ajustada de la situación actual de España. De este modo se puede establecer diferencias entre niños y niñas observando que los niños tienen un mayor exceso de peso que las niñas como se observa en la siguiente tabla:

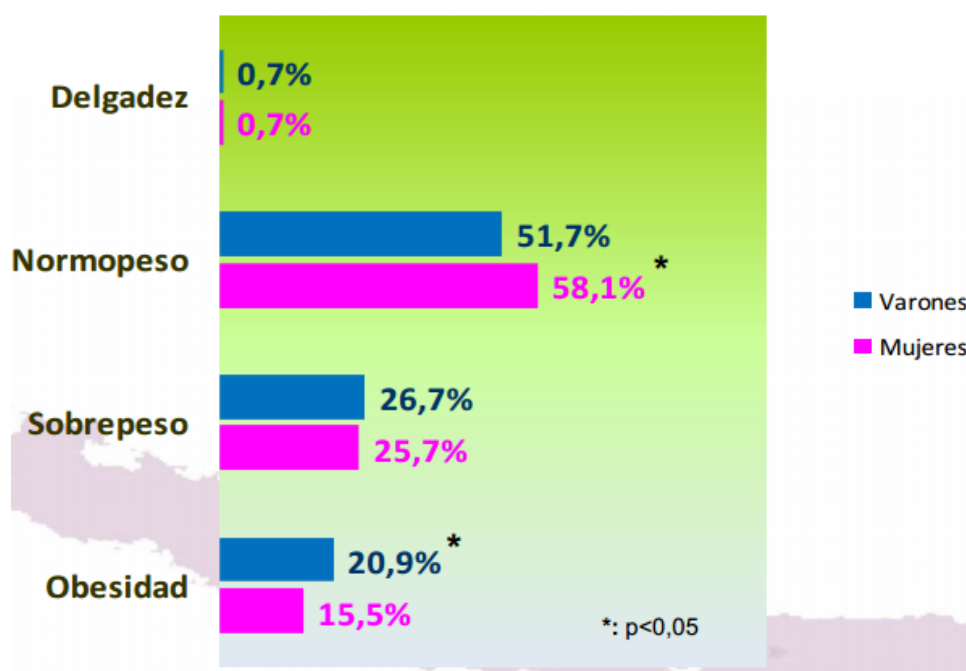


Figura 8. Prevalencia de peso y obesidad por género. (Estudio Aladino, 2011)

Estableciendo una comparación con el *estudio enkid*, se aprecia la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad por género en la siguiente tabla ofrecida por el *estudio Aladino*:

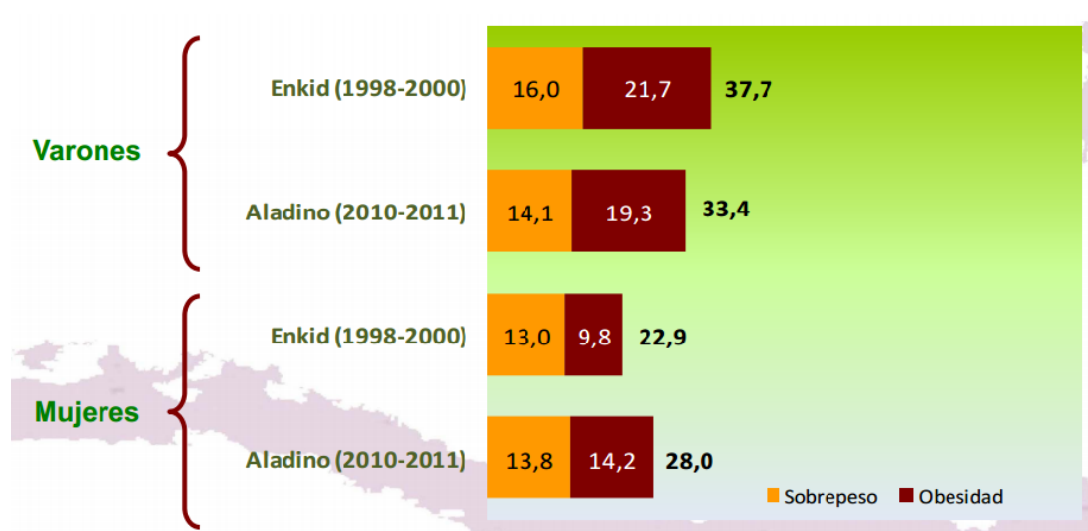


Figura 9. Evolución de la prevalencia por género. (Estudio Aladino, 2011)

Como se puede observar, parece que el crecimiento de sobrepeso se ha estabilizado tanto en niños como en niñas. En cuanto a la obesidad, la diferencia no es significativa en cuanto a niños por lo que también hay una estabilización entre los datos de ambos estudios. Sin embargo sí que se observan diferencias significativas

en cuanto al crecimiento de obesidad en niñas, siendo casi 5 puntos mayor en los resultados obtenidos en el *estudio Aladino*.

Este estudio también señala que los niños y niñas de entornos más desfavorecidos en España desde el punto de vista educativo y económico, presentan un mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad. Otro aspecto analizado es la presencia de tecnología de la información en la habitación de los menores, obteniendo como resultados que el porcentaje de niños y niñas con un peso normal es mayor cuando no disponen de este tipo de ocio y tecnología en su habitación. Por último, otro aspecto analizado ha sido la relación entre el exceso de peso y el lugar donde se come, ya sea en casa o en el colegio. Los resultados muestran que el porcentaje de niños y niñas que tienen un peso saludable es mayor entre los que habitualmente comen en los comedores escolares.

A modo de resumen, para observar la evolución de la prevalencia de obesidad en España según los diferentes estudios realizados, se puede observar la siguiente tabla donde se analizan los datos de niños entre 6-13 años:

		Fundación Orbegozo ¹	
		6-9 años (%)	10-13 años (%)
PAIDO 1985	Todos	6,4	
	Niños	6,6	
	Niñas	5,9	
EnKid 1998-2000³	Todos	15,9	16,7
	Niños	21,7	21,9
	Niñas	9,8	10,9
EnKid zona PERSEO	Todos	14,9	20,1
	Niños	21,7	24,8
	Niñas	9,3	14,7
PERSEO 2007⁴ solo grupo control, sin Ceuta y Melilla	Todos	17,1	
	Niños	20,6	
	Niñas	13,4	
PERSEO 2009 solo grupo control, sin Ceuta y Melilla	Todos		20,6
	Niños		23,3
	Niñas		17,7
ALADINO 2010-2011⁵	Todos	17,6	
	Niños	20,2	
	Niñas	14,8	

Figura 10. Evolución de la prevalencia de obesidad en España. (Fundación ideas, 2011)

Como conclusiones a estos datos, se puede decir que el exceso de peso en la población infantil estuvo en continuo crecimiento desde el 1985 pero en los últimos 10 años se ha estabilizado mayoritariamente. Estos datos siguen siendo muy elevados y de carácter grave por lo que es necesario realizar intervenciones educativas eficaces para reducir las desigualdades en salud. Además, se deben potenciar las medidas encaminadas a modificar conductas y hábitos alimenticios y, del mismo modo, fomentar y facilitar la práctica de actividad física. Por ello, se considera que la Educación Física es la materia idónea a través de la cual se puede hacer frente desde la escuela a este grave problema que es una realidad presente y futura.

4.2. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

Debido a todo lo visto anteriormente, se puede y se debe identificar el problema de la obesidad infantil como un problema grave de la sociedad. Dicha gravedad no se refiere principalmente al presente, sino sobre todo al futuro ya que, como se ha dicho anteriormente, los obesos de hoy serán los obesos del mañana, y las enfermedades se desarrollarán en la adultez si este problema no se subsana antes. Esto produce que no se otorgue la verdadera importancia a este problema, ya que los efectos de dicha obesidad no se están produciendo aún a gran escala, pero si no se actúa con rapidez y se ponen los medios suficientes para corregir este problema, la calidad de vida de la sociedad futura se puede ver muy mermada, ya que la sociedad se va acercando cada vez más rápidamente hacia una sociedad obesa y esto aumenta el número de probabilidades de sufrir enfermedades y, en consecuencia, el número de morbilidad.

Como se ha demostrado en los recientes estudios expuestos en el apartado anterior, aquellos niños que desarrollen una práctica habitual tanto de actividad física como de unos correctos hábitos alimenticios, casi con toda seguridad lo seguirán desarrollando en su adultez, con lo que el riesgo de obesidad será prácticamente nulo y su calidad de vida aumentará. Por eso adquiere una gran importancia inculcar estos estilos de vida en los niños ya desde sus primeros años de vida.

En este aspecto, la escuela se sitúa como uno de los organismos de mayor influencia en los niños y adolescentes debido al número de horas presentes en la misma. Por ello, la escuela debe asumir una gran parte de responsabilidad para subsanar este problema, y más concretamente la asignatura de Educación física. El principal impedimento que existe es el escaso número de horas semanales de Educación física, insuficientes si atendemos a la cantidad mínima necesaria al día de ejercicio físico. No se debe olvidar que para muchos alumnos, el único ejercicio físico que realizan durante la semana son las horas de Educación física y son esos alumnos los que mayor riesgo tienen de padecer obesidad y sobrepeso. Por otro lado, la no existencia de una asignatura como nutrición hace que los alumnos tampoco tengan conocimientos básicos sobre unos correctos hábitos alimenticios, y debido al ya comentado escaso número de horas lectivas de Educación física se hace extremadamente complicado dedicar tiempo a la nutrición.

De este modo, la metodología que se plantea para intentar subsanar este problema es la aplicación de una Jornadas Escolares de Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios. Dichas Jornadas se plantean desde el Departamento de Educación física con el objetivo de ayudar a solucionar el problema de la obesidad infantil. En ellas, lo que se busca será la promoción de un estilo de vida saludable, lo cual incluye unos correctos hábitos alimenticios y una práctica habitual de ejercicio físico. Las jornadas se realizarán para todos los alumnos, pero el objetivo real son aquellos alumnos inactivos.

Las Jornadas se dividirán en tres bloques, con objetivos concretos en cada uno de ellos. El primer bloque tratará sobre la alimentación, el segundo sobre la promoción de deportes y el tercer bloque buscará alternativas de uso del tiempo libre, tratando de crear vínculos afectivos entre los alumnos que evite el sedentarismo producido por el individualismo que tiene el niño hoy en día, rodeado de videojuegos, ordenador y televisión entre otros.

Cada bloque contará con la presencia de especialistas en la materia. Los deportes que se promocionarán están pensados específicamente para aquellos niños con obesidad o inactividad que sufren rechazo en deportes mayoritarios y que se pueden adaptar perfectamente a los deportes ofrecidos por sus características. El objetivo es que el niño adquiera una disciplina deportiva, es decir, que se acostumbre a una práctica habitual de ejercicio físico y para ello se les debe ofrecer alternativas que se adapten y que motiven a estos alumnos.

El desarrollo de dichas jornadas se presenta a continuación, mediante una metodología pensada específicamente hacia captar a aquellos alumnos situados en la población riesgo.

5. PROPUESTA PRÁCTICA

El Real Decreto 1631/2006 dice:

“La materia de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria debe contribuir no sólo a desarrollar las capacidades instrumentales y a generar hábitos de práctica continuada de la actividad física, sino que, además, debe vincularla a una escala de valores, actitudes y normas, y al conocimiento de los efectos que tiene sobre el desarrollo personal, contribuyendo de esta forma al logro de los objetivos generales de la etapa. Igualmente, a través del ejercicio físico se contribuye a la conservación y mejora de la salud y el estado físico, a la prevención de determinadas enfermedades y disfunciones y al equilibrio psíquico, en la medida en que las personas, a través del mismo liberan tensiones, realizan actividades de ocio, y disfrutan de su propio movimiento y de su eficacia corporal. Todo ello resulta incluso más necesario dado su papel para compensar las restricciones del medio y el sedentarismo habitual de la sociedad actual. La materia de Educación física actúa en este sentido como factor de prevención de primer orden.”

Por su parte, si se atiende al Decreto 52/2007 por el que se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla y León para la asignatura de Educación Física, se encuentra lo siguiente:

“La sociedad actual demanda, cada vez más, la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación aquellos conocimientos y destrezas que, relacionados con el cuerpo y la actividad motriz, contribuyen al desarrollo personal y a la mejora de la calidad de vida. La aparición de un creciente sedentarismo, consecuencia de los cambios, hábitos y formas de vida del siglo XXI, reclama una actividad corporal añadida que compense las carencias motrices de sus funciones y capacidades corporales.”

De este modo, la propuesta práctica que se presenta a continuación pretende contribuir al desarrollo personal y mejora de la calidad de vida de los alumnos con el objetivo de reducir el nivel de sedentarismo actual, ayudar a aprovechar el tiempo libre de los estudiantes y a concienciar sobre los beneficios de una buena alimentación.

I JORNADAS ESCOLARES DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y HÁBITOS ALIMENTICIOS

El Departamento de Educación Física presenta para los alumnos de secundaria del centro las *I Jornadas escolares de promoción de la salud y hábitos alimenticios*, que se celebrarán durante el presente curso en las fechas programadas. Estas Jornadas escolares ofrecen al estudiante alternativas para un buen uso del tiempo libre y adquieren un carácter complementario a la formación recibida en el centro educativo. Están dirigidas a todos los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria del centro, así como a padres o tutores legales que quieran asistir a las mismas.

¿Qué son las Jornadas Escolares de Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios?

Se trata de una propuesta realizada por los docentes de Educación Física para los alumnos del centro escolar, debido al grave problema existente de la obesidad infantil, unido al escaso número de horas semanales de Educación Física, lo cual no permite profundizar en temas tan importantes como la nutrición. Por ello, estas jornadas permitirán a los escolares conocer cuáles son unos buenos hábitos alimenticios, fomentar hábitos de práctica continuada de actividad física y proponer actividades de ocio para el tiempo libre de los alumnos que impliquen ejercicio físico.

Se parte de la base de que aquellos alumnos activos que ya realizan deporte en su tiempo libre, en su mayoría practican fútbol, fútbol-sala o baloncesto por lo que se darán a conocer deportes minoritarios destinados principalmente a aquellos alumnos que por su condición física son rechazados en esos deportes mayoritarios. De este modo estos alumnos podrán encontrar la motivación de practicar un deporte poco común entre sus compañeros, en el cual serán aceptados y se sentirán importantes en la realización de los mismos, con lo que se podrá generar un hábito continuado de práctica deportiva y abandonar el sedentarismo que en muchos casos es obligado debido al rechazo que sufren estos alumnos en otros deportes, lo cual les causa frustración y abandono de todo tipo de ejercicio físico.

Del mismo modo se busca la práctica conjunta de los alumnos de diferentes actividades, con el objetivo de que los alumnos se relacionen entre sí y eviten el

individualismo en el que convive en la actual sociedad el niño o adolescente, principalmente debido al crecimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, lo cual es una de las causas del sedentarismo, y en consecuencia, de la obesidad infantil y sobrepeso.

¿Cuáles son los objetivos de estas jornadas?

- Promover la educación nutricional y generar hábitos saludables de alimentación
- Estimular y potenciar la práctica de actividad física en los alumnos, con especial énfasis en aquellos alumnos con problemas de obesidad o sobrepeso.
- Sensibilizar a padres o tutores de los problemas que puede generar la obesidad infantil para que actúen de manera eficaz.
- Dar a conocer deportes minoritarios con el fin de captar la atención de aquellos alumnos menos aptos y en consecuencia más sedentarios.
- Concienciar e informar sobre los efectos del consumo de alcohol.

¿Dónde se realizan las jornadas?

Las jornadas se realizarán conjuntamente en las instalaciones deportivas del centro escolar, donde se cuenta con dos patios exteriores, una pista polideportiva y una sala de psicomotricidad. También se utilizará el comedor del centro escolar y el salón de actos correspondiente.

Organización y fechas

Las jornadas se realizarán durante el horario escolar en el periodo que abarca desde el 6 al 24 de Mayo de 2013. Las fechas son elegidas por dos motivos principalmente: el tiempo, ya que se realizarán numerosas actividades en el exterior, y las fechas en las que las distintas federaciones y clubes deportivos abren sus plazos de inscripción, que suelen coincidir en el mes de Junio. De este modo si algún alumno se interesa por alguno de los deportes ofrecidos, podrán inscribirse para el siguiente curso de manera casi inmediata al término de las jornadas, aprovechando así el efecto de las mismas.

Como se ha escrito anteriormente, las actividades se realizarán durante el horario lectivo, contando con el permiso y la aprobación del centro y de los

profesores a los cuales les afecte el horario. Por lo tanto, la actividad tiene un carácter obligatorio para los alumnos y será evaluada la actitud por parte del profesorado de Educación física.

Se organizarán diferentes bloques de contenidos que coincidirán con cada una de las tres semanas que duran las jornadas. De este modo los bloques son los siguientes:

Bloque I: Taller de nutrición. Duración: del 6 al 10 de Mayo.

Bloque II: Escuelas deportivas. Duración: del 13 al 17 de Mayo.

Bloque III: Los Juegos Olímpicos. Duración: del 20 al 25 de Mayo.

Cada uno de los bloques está específicamente pensado para satisfacer los objetivos diseñados en las jornadas. El primer bloque se enfoca hacia generar hábitos alimenticios saludables, el conocimiento de los alumnos de los alimentos necesarios para una dieta saludable y una parte práctica donde los alumnos podrán ser partícipes al cocinar y preparar alimentos que después consumirán. El segundo bloque se centrará en dar a conocer diversos deportes minoritarios en colaboración con las federaciones y clubes correspondientes, con el objetivo de captar alumnos sedentarios para la práctica continuada de ejercicio. Finalmente, el tercer bloque consistirá en la simulación de unos Juegos Olímpicos donde los alumnos convivirán y cooperarán entre ellos con el objetivo de, a través de la práctica deportiva, crear vínculos afectivos que contribuyan a abandonar la vida solitaria e inactiva que muchos alumnos con problemas de obesidad y sobrepeso tienden a realizar.

Presentación de los bloques

- ***Bloque I: Taller de nutrición***

Se formarán dos grupos, uno formado por los alumnos de 1º y 2º de ESO, y otro grupo formado por los alumnos de 3º y 4º de ESO. Cada grupo acudirá al taller 3 días durante la semana, con 2 horas de duración cada día. El calendario para observarlo de manera más clara sería el siguiente:

Día/Horario	9-11h	12-14h
Lunes-6	1º y 2º ESO	3º y 4º ESO
Miércoles-8	3º y 4º ESO	1º y 2º ESO
Viernes-10	1º y 2º ESO	3º Y 4º ESO

Para la elaboración de estos talleres de nutrición se contará con la colaboración de una nutricionista experta en nutrición infantil, un enfermero especialista en atención primaria en ambulancia y urgencias y la ayuda y cooperación de los cocineros del comedor escolar. Los talleres se llevarán a cabo en el comedor escolar, debido al suficiente aforo disponible para los dos cursos.

En cuanto a la metodología, se realizará una parte teórica donde a través de presentaciones en PowerPoint se abarcarán distintos temas como alimentación saludable para una vida sana, somos lo que comemos, o como seleccionar la comida. También se realizará una parte práctica donde los alumnos experimentarán preparando diferentes platos con la participación activa de los alumnos.

Primer día:

Este primer día será eminentemente teórico elaborado por nuestra nutricionista y los temas a tratar serán:

- La importancia de una alimentación saludable
- La pirámide nutricional
- Frutas y verduras
- Proteínas: huevos y lácteos
- Propiedades de los tipos de carnes, pollo y pescado
- La comida basura

Segundo día:

En este segundo día, los alumnos participarán activamente en el taller, teniendo carácter más práctico con breves partes teóricas. Los temas a tratar son:

- La gran importancia de un buen desayuno
- Diversas opciones para un desayuno saludable

Las actividades que se realizarán son:

- Creación por grupos de una pirámide nutricional
- Creación de zumos incorporando y mezclando frutas
- Elaboración por grupos de un pincho de frutas, con degustación.
- Descubrir si un huevo está en buen o mal estado.
- Cómo separar la clara de la yema.

- Creación de una encuesta para realizar a otros cursos del colegio, profesores o familiares sobre la alimentación diaria con el objetivo de observar y debatir los resultados el último día de este bloque.

Tercer día:

Este último día se contará con la colaboración de un enfermero especialista en atención primaria de ambulancia y urgencias el cual dará una charla a cada grupo de una duración de 50 minutos sobre los efectos del consumo de alcohol y drogas, las consecuencias que puedan tener en cuanto a obesidad, y su experiencia atendiendo casos de jóvenes por causas etílicas o drogas.

La segunda hora de cada grupo será destinada a analizar y debatir los resultados de la encuesta elaborada el día anterior, así como una puesta en común final sobre el primer bloque, atendiendo a dudas, críticas, propuestas de mejora o reflexiones.

• **Bloque II: Escuelas Deportivas**

En este segundo bloque se introducirá la práctica deportiva. Como se ha descrito anteriormente, se presentará una serie de deportes minoritarios con el objetivo de captar la atención de aquellos alumnos que por sus condiciones son rechazados de los deportes mayoritarios, que debido al poder de atención que ejercen dichos deportes ensombrecen los demás, hasta el punto de que los alumnos que no consiguen participar en esos deportes de masas abandonan el deporte al sentirse excluidos. De este modo, conociendo otros deportes quizás encuentren la motivación necesaria para realizar una práctica continuada ya que, al tratarse de deportes minoritarios, la masificación es inexistente, por lo que dispondrán de las mismas oportunidades que cualquier otro, siendo partícipes plenamente del deporte.

Serán 3 los deportes que los alumnos experimentarán, uno por cada día de la semana de este bloque, cuya distribución, con variaciones respecto al anterior bloque para no coincidir en horarios de las mismas asignaturas, será la siguiente:

Día/Horario	9-11h	12-14h
Martes-14	1º y 2º ESO	3º y 4º ESO

Jueves-16	3º y 4º ESO	1º y 2º ESO
Viernes-17	3º y 4º ESO	1º Y 2º ESO

Los tres deportes que los alumnos experimentarán serán: Rugby, Esgrima y Orientación. Para ello, contamos con la colaboración del *Valladolid Rugby Asociación Club* (VRAC-Quesos Entrepinares), el cual es uno de los equipos punteros del ámbito nacional y serán algunos jugadores del primer equipo los encargados de impartir las clases, el *Club de Esgrima Dismevea de Valladolid*, con la colaboración de diversos maestros de armas del club, y la *Federación de Orientación de Castilla y León (FOCYL)*, con la colaboración de monitores deportivos de orientación.

Primer día:

Para conseguir una mayor aceptación e impacto del deporte los alumnos se desplazarán a los campos de Rugby “Pepe Rojo”, donde entrenan y juegan los dos equipos de Rugby de la ciudad que militan en primera división. Para el desplazamiento de los alumnos, se cuenta con la colaboración del AMPA y el club deportivo del colegio, facilitando los medios de transporte correspondientes. La actividad durará 2 horas con cada grupo como podemos ver en el calendario, y serán los jugadores del VRAC los encargados de impartir la actividad a modo de iniciación a este deporte. El material necesario para la práctica será facilitado por el club y los alumnos únicamente deberán asistir con los siguientes mínimos:

- Ropa deportiva vieja
- Los que dispongan de ellas, botas con tacos
- Ropa para cambiarse y ducharse quien quiera

Segundo día:

La segunda actividad que los alumnos realizarán será la esgrima. Para ello, acudirán al centro tanto maestros como monitores de esgrima los cuales serán los encargados de impartir la actividad, promocionando su deporte a modo de iniciación a la esgrima. Todo el material necesario será facilitado por el *Club de Esgrima Dismevea de Valladolid*, teniendo los alumnos que preocuparse nada más que de llevar ropa deportiva. La actividad se impartirá tanto en el polideportivo como en la sala de psicomotricidad, ya que es necesaria la utilización de corriente donde conectar las espadas cuando sea necesario. Los maestros y monitores presentarán su

deporte, explicarán los materiales que se utilizan así como las normas básicas, y tras breves nociones de iniciación a la técnica se finalizará con un pequeño torneo de tiradores de esgrima entre los alumnos.

Tercer día:

En este último día del segundo bloque se presentará la orientación como deporte. Para ello acudirán monitores de la *Federación de Orientación de Castilla y León* los cuales en primer lugar darán una pequeña charla sobre lo que significa este deporte y en qué consiste. Además, presentarán los materiales que se utilizan y organizarán una carrera de orientación donde los alumnos, por grupos, deberán guiarse del mapa que se les facilitará de todo el centro escolar donde deberán encontrar las balizas en el orden correcto y resolver aquellas cuestiones que se planteen en cada baliza, de modo que el primer grupo en acabar habiendo encontrado todas las balizas en el orden correcto y respondido de manera acertada, ganará. La duración estimada de la actividad es de 1 hora y 15 minutos.

• ***Bloque III: Los Juegos Olímpicos***

En este tercer y último bloque se finalizarán las jornadas con la celebración de los Juegos Olímpicos. Esta actividad estará dirigida en todo momento por parte de los docentes del departamento de Educación física, con la colaboración del profesorado del centro. Una vez hemos cumplido los objetivos referentes a la nutrición y a la práctica deportiva, la propuesta de este último bloque se refiere a la creación de lazos afectivos entre los alumnos para que, a través de la práctica deportiva, se afiancen las relaciones entre los compañeros ofreciendo alternativas para cubrir el tiempo libre de los alumnos, separándoles del sedentarismo que entre otras cosas las TIC's provocan a los niños y adolescentes.

La celebración de estos Juegos será el viernes de la última semana de las jornadas. A lo largo de esta semana, en las clases de Educación Física se irá organizando la actividad, explicando cada una de las pruebas que se realizarán y sorteando los diferentes equipos que representarán a los diferentes países. Esta vez participarán de manera conjunta todos los alumnos desde 1º hasta 4º de la ESO, repartiendo los equipos de manera equilibrado en base a la edad. Cada equipo representará un país y se identificará con un color que les será dado previamente.

Día/Horario	9-14h
Viernes-24	1º-2º-3º y 4º ESO

El capitán de cada equipo será un profesor del centro que colaborará en la elaboración de la actividad. Cada equipo se reunirá con su respectivo capitán en la última hora del día previo a la celebración de los Juegos y organizarán a su equipo para la participación en las diferentes actividades. Los deportes donde se podrá participar son los siguientes:

- Lanzamiento de peso: Se realizará en el polideportivo, donde se lanzará el balón medicinal lo más lejos posible.
- Lanzamiento de jabalina: Se realizará en el patio, donde se lanzará una pica con implemento a modo de jabalina lo más lejos posible.
- Salto de longitud: Se realizará en el patio, y se medirá la mayor distancia de salto posible en carrera, teniendo que caer con los pies y midiendo el pie más atrasado.
- Salto de altura: Se realizará en el polideportivo, utilizando el quitamiedos y un listón de cartón sostenido entre dos vallas para poder regular la altura.
- Velocidad 50m: En el patio grande, donde se simularán con conos las calles para correr.
- Velocidad vallas 60m: Del mismo que el anterior, pero con salto de vallas.
- Carreras de skis por parejas: En el polideportivo, utilizando dos cartones de tubo a modo de ski, por parejas se atarán los skis a los pies y tendrán que avanzar en una carrera de 20m.
- Basket 3x3: En el patio, en los campos de baloncesto jugarán a 5 minutos el partido.
- Balón prisionero: En el patio grande, utilizando las líneas del campo de voleibol con equipos de 10 jugadores.
- Cross: Se realizará un circuito por todas las instalaciones del colegio con saltos, reptas, escaleras, etc.

Cada alumno podrá participar en un máximo de 3 pruebas y el cross a mayores, siendo obligado que cada equipo tenga representantes en todas las pruebas. Los horarios de las pruebas no se solaparán en gran medida, para que todos los equipos puedan animar a sus representantes mientras participan.

Hora	Acto
9h	Desfile de países y acto de apertura
9-30h	Pruebas de lanzamiento
10h	1ª ronda basket 3x3/balón prisionero
10-45h	Pruebas de velocidad
11-15h	Carrera de skis
11-45h	Pruebas de salto
12-30h	Finales basket 3x3/balón prisionero
13-15h	Cross
13-30h	Entrega de diplomas y clausura

En el acto de clausura, además de agradecer la participación de todos los alumnos en las jornadas, se hará entrega de los diferentes diplomas a los ganadores de las pruebas y a todos los participantes en la actividad.

6. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones a las que se ha llegado tras la elaboración de este trabajo han sido las siguientes:

La obesidad y el sobrepeso se han mostrado en las últimas décadas como un gran problema de salud pública, el cual ha aumentado progresivamente en la mayoría de los países desarrollados. La tendencia de la prevalencia de obesidad infantil es creciente, disparándose su aumento en los últimos años tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo.

La existencia de estudios realizados en España sobre la obesidad infantil no es demasiado extensa, ya que solo se dispone de dos estudios diseñados para analizar la obesidad infantil como son el estudio enKid y el estudio Aladino y ambos son relativamente recientes, el primero de 1998-2000 y el segundo del 2010-2011.

Existe un problema de concienciación global sobre este tema, ya que aún no se le otorga la gravedad que tiene debido a que todavía no se han empezado a ver las consecuencias a gran escala. La situación en España es alarmante, no solo ha superado a Estados Unidos en porcentaje de obesidad infantil sino que es el segundo país de Europa con mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso, tan solo superado por Malta en los datos recogidos en 2005.

Existe por tanto una necesidad de destinar importantes porcentajes del presupuesto sanitario hacia la prevención de la obesidad infantil con el objetivo de frenar esta situación.

Se observa una relación indirecta entre el nivel educacional y la obesidad, aspecto que también se detecta con el nivel socioeconómico. En edades infantiles y adolescentes, los factores sociodemográficos no adquieren un papel destacado, pero aquellos que conviven en un entorno desfavorecido económica y socialmente y aquellos cuyas madres presentan un bajo nivel cultural tienen un mayor riesgo de obesidad frente a otros.

Los factores que se identifican como decisivos en el desarrollo de la obesidad infantil son los ligados al estilo de vida, principalmente los hábitos alimenticios y la actividad física. La relación familiar se presenta como fundamental para frenar este

problema, ya sea para inculcar buenos estilos de vida o para modificar los mismos. De este modo, la prevención de obesidad debe comenzar desde los primeros meses de vida dentro del entorno familiar. Por ello, promover la adquisición de hábitos alimenticios y la práctica habitual de ejercicio físico desde las edades más tempranas se presenta como la mejor forma de combatir la obesidad infantil y el sobrepeso.

7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA

De cara a conseguir los objetivos propuestos en este trabajo, se podría continuar trabajando desde distintas líneas de investigación.

En cuanto a niños y adolescentes los factores sociodemográficos no son relevantes, sin embargo sería interesante analizar este factor en cuanto a obesidad adulta, ya que si se encontrasen diferencias significativas las campañas de prevención de obesidad en edades tempranas podrían enfocarse con mayor énfasis hacia esas zonas.

Se hace necesaria una potenciación de las medidas para prevenir la obesidad infantil por lo que las jornadas presentadas podrían aumentar su duración y su extensión, con el fin de adaptarlas tanto a la educación primaria como a la infantil. En dicha ampliación se podrían incluir talleres para padres donde puedan aprender unos correctos hábitos alimenticios para sus hijos, formas de preparar menús y las necesidades alimenticias según la edad. Es importante concienciar a los padres y formarles en este aspecto, ya que son una importante parte para prevenir la obesidad infantil, y en muchos casos son los responsables de la misma.

Fomentar charlas sobre nutrición en el colegio para padres sería otra manera de potenciar las medidas contra la obesidad, no solo ayuda a concienciar a los padres sobre la importancia de una buena nutrición en sus hijos sino que también los padres aumentarán su implicación con las actividades del colegio.

Una futura línea de investigación que podría resultar determinante para frenar el crecimiento de obesidad infantil sería la elaboración de un proyecto de impartición de nutrición como asignatura en el colegio. De este modo, los niños conocerán y estudiarán todo lo relacionado con una buena dieta, malos hábitos alimenticios y sus consecuencias. Además, esta asignatura podría tener una parte práctica muy productiva, donde los alumnos experimentarían en primera persona con los productos alimenticios. Del mismo modo, los alumnos empezarían a concienciarse de aspectos nutricionales, aunque sea de manera indirecta por el hecho de tener que estudiar y trabajar en la asignatura.

Por último, en vista de que se vive en una sociedad donde la tecnología se ha hecho imprescindible, se podría iniciar una investigación sobre como la tecnología

puede ayudar a prevenir la obesidad infantil. Se cuenta con que gran parte del sedentarismo que tienen los niños actualmente es producido por el número de horas que el niño pasa rodeado de las nuevas tecnologías de la información. Por ello, hay que buscar soluciones que permitan utilizar estas herramientas para prevenir la obesidad. En este aspecto podría ser objeto de estudio los resultados que se obtienen con el nuevo concepto de videojuego donde el niño debe realizar actividad física para poder jugar (wii, kinect). Plantear un estudio sobre este tema podría ser muy útil ya que si los resultados fuesen positivos, se encontraría en las TIC's a un aliado contra la obesidad infantil que habría que explotar.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AESAN. (2011). *Estudio de prevalencia de obesidad ALADINO*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/notas_prensa/estudio_aladino.shtml

(Fecha de consulta: 20-12-2012)

AESAN. (2011). *Estudio de vigilancia del crecimiento ALADINO*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

<http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/ficheros/investigacion/ALADINO.pdf>

(Fecha de consulta: 20-12-2012)

ARANCETA, J., PÉREZ, C., RIBAS, L. Y SERRA L. (2005). Epidemiología y factores determinantes en la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista Pediátrica de Atención Primaria supl I*. <http://www.pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf> (Fecha de consulta: 22-12-2012)

ATKIN, LM. Y DAVIES, PSW. (2000). *The American Journal of Clinical Nutrition*. Diet composition and body composition in pre-school children. <http://ajcn.nutrition.org/content/72/1/15.full.pdf> (Fecha de consulta: 21-12-2012)

BALLABRIGA, A. Y CARRASCOSA, A. (2001). Obesidad en la infancia y adolescencia. En: Ballabriga, A. y Carrascosa A., eds. *Nutrición en la infancia y adolescencia*. Madrid: Ergón.

BOCYL. (2007). Decreto 52/2007, de 17 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

BOE (2006). Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, que establece las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

BUENO, M. (1985). *Grupo PAIDOS de 1984. Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil. Proyecto universitario*. Madrid: DANONE.

CABEZUELO, G. Y FRONTERA, P. (2007). *Enséñame a comer. Hábitos, pautas y recetas para evitar la obesidad infantil*. Madrid: Edaf.

DALMAU, J., ALONSO, M., GÓMEZ, L., MARTÍNEZ, C. Y SIERRA, C. (2007). *Agencia española de pediatría. Obesidad infantil. Recomendaciones del comité de nutrición de la asociación española de pediatría*. Barcelona. <http://www.mecd.gob.es/dctm/ifiie/lineas-investigacion-innovacion/educacion-salud/programas-proyectos/guiaobesidadinfantilprofesionalessanitariosatencionprimaria.pdf?documentId=0901e72b8126cace> (Fecha de consulta: 17-12-2012)

EARLE, R. Y BAECHLE, T. (2008). *Manual NSCA. Fundamentos del entrenamiento personal*. Barcelona: Paidotribo

ENSE. (2006). *Encuesta nacional de salud de España*. <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm> (Fecha de consulta: 17-12-2012)

FUNDACIÓN IDEAS. (2011). *El reto de la obesidad infantil. La necesidad de una acción colectiva*. Madrid: Fundación ideas. http://www.fundacionideas.es/sites/default/files/pdf/I-El_Reto_de_la_obesidad_infantil-pol.pdf (Fecha de consulta: 18-12-2012)

GAVIN, M., DOWSHEN, S. Y IZENBERG, N. (2005). *Niños en forma. Guía práctica para evitar el sobrepeso infantil*. Madrid: Pearson Educación

HERNÁNDEZ, M. (2001). Prevención y tratamiento de la obesidad. En: Hernández, M., ed. *Alimentación infantil*. Madrid: Díaz de Santos.

HEYWARD, V.H. (2002). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Champaign, IL: Human Kinetics

LA VANGUARDIA. (2011). España ya supera a Estados Unidos en obesidad infantil. <http://www.lavanguardia.com/salud/20111216/54241173369/espana-ya-supera-estadosunidos-en-obesidad-infantil.html> (Fecha de consulta: 25-11-2012)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/> (Fecha de consulta: 08-12-2012)

PAIDOS'84. (1985). *Estudio epidemiológico sobre nutrición y obesidad infantil*. Madrid: Jomagar

RODRÍGUEZ, F. (2000). *Tratado de Endocrinología Pediátrica y de la Adolescencia*. Barcelona: Ediciones Doyma.

SERRA, L., RIBAS, L., ARANCETA, J., PÉREZ, C., SAAVEDRA, P., Y PEÑA, L. (2003). *Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000)*. Barcelona.

[http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID\(Med_Clin_2003\).pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Prevalencia_ni%C3%B1os_Estudio_ENKID(Med_Clin_2003).pdf) (Fecha de consulta: 19-12-2012)

SERRA, L. Y ARANCETA, J. (2000). *Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid*. Barcelona: Masson.

SERRA, L. Y ARANCETA, J. (2001). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Masson.

TOJO, R. Y LEIS, R. (1999). *Crecimiento-nutrición-factores de riesgo aterogénico en niños, adolescentes y adultos*. El estudio GALINUT. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

VIDAL, E. (2009). *Manual práctico de nutrición y dietoterapia*. Barcelona: Prayma

WHO. (1998). *Obesity preventing and managing the global epidemic*. Report of a who consultation. Ginebra: WHO.

9. ANEXOS



I Jornadas Escolares
Promoción de la Salud y Hábitos Alimenticios

Del 6 al 24 de Mayo de 2013
Información
Departamento de Educación Física
educacionf@colegio.org

SUBVENCIONA
A.M.P.A.
Asociación de Madres
y Padres de Alumnos

ORGANIZA
Departamento de
Educación Física

COLABORA