

**Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca**

Grado en Enfermería

Curso Académico 2008 / 2012

**TRABAJO FIN DE GRADO:
SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL**

Autor/a: ALICIA ISÁBAL ALLUÉ

Tutor/a: NURIA PUIG COMAS

CALIFICACIÓN.

**Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca**

Grado en Enfermería

TITULO: SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL.

PALABRAS CLAVE: Obesidad infantil, sobrepeso, prevención, alimentación, actividad física.

RESUMEN: La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, y puede ser evaluada por medio de diferentes variables antropométricas. El método más utilizado para el diagnóstico de la obesidad es la evaluación en función de la relación peso-altura y IMC-edad. La obesidad es una patología compleja, con una importante dimensión social y psicológica, que afecta prácticamente a todos los grupos de edad. La prevalencia esta aumentado tanto en países desarrollados como no desarrollados; hay que tener en cuenta que las condiciones ambientales influyen en la disponibilidad de alimentos, la calidad de la nutrición y los niveles de actividad física.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no trasmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son el gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad.

INTRODUCCIÓN

Durante la última mitad del siglo XX, en los países del entorno europeo, la alimentación ha cobrado un sentido nuevo que ha ido en paralelo al despegue económico y al inicio y desarrollo de la sociedad de consumo de masas. Con el desarrollo de esta sociedad de consumo la alimentación fue pasando a un segundo plano en las preocupaciones de los ciudadanos al mismo ritmo que la sociedad española fue mejorando su situación económica y alejándose del hambre y de la posguerra. Sin embargo, la nueva problematización de la alimentación ha aparecido al final del siglo con fuerza, para mostrar los aspectos más sociales de unos hábitos que cada día están más desligados de la satisfacción de las necesidades biológicas básicas. Hoy los problemas alimentarios aparecen unidos a fenómenos sociales que tienen poco que ver con la escasez y mucho con la abundancia y la globalización (1)

La alimentación es, por tanto, una actividad no solo biológica, nutricional y médica, si no también un fenómeno social, psicológico, económico, simbólico, religioso, cultural, en definitiva, un hecho extraordinariamente complejo. El hecho de comer está indisolublemente ligado tanto a la naturaleza biológica de la especie humana como a los procesos adaptativos empleados por las personas en función de sus particulares condiciones de existencia, variables, por otra parte en espacio y tiempo. La conducta alimentaria diaria de la mayoría de las personas resulta predecible dependiendo de sus patrones culturales

(recursos tecnológicos, organización social, actividades, horarios, profesiones, relaciones familiares, responsabilidades...), de hecho la alimentación es el primer aprendizaje social del ser humano, por lo que al compartir una cultura tendemos a actuar de forma similar (2)

La dieta de los españoles se ha basado tradicionalmente en el consumo de alimentos que actualmente se describen como beneficiosos para la prevención de muchas enfermedades crónicas; esta dieta era rica en cereales, legumbres, aceite de oliva, patatas, frutas y hortalizas de temporada, huevos, pescado y vino; con un moderado consumo de carne y leche. Esta dieta responde a lo que se considera saludable, pero con el tiempo ha ido surgiendo una “transición nutricional” sustituyendo los alimentos considerados beneficiosos por otros que aumentan las probabilidades de padecer en un futuro enfermedades no transmisibles, como la diabetes o la obesidad. (3)

El estudio Enrica, presentado en el último congreso de la sociedad española para el estudio de la obesidad infantil (SEEDO), dio a conocer los últimos datos de la prevalencia de la obesidad en España. Según los análisis sobre este trabajo, en los últimos años se han

estabilizado las tasas de sobrepeso, pero han aumentado las de obesidad. Según Basilio Moreno, “*Se ha pasado de 16 a un 22 por ciento de las personas obesas en los últimos años, lo que supone un incremento del 6 por ciento*”¹. Estas cifras sitúan a España en los primeros puestos mundiales de obesidad, después de países como Estados Unidos y Gran Bretaña, entre otros. (4)

También se han realizado diferentes estudios que analizan el impacto económico de la obesidad sobre el gasto sanitario, teniendo en cuenta el coste directo de su tratamiento y los gastos indirectos que ocasiona. Estos trabajos, realizados en diferentes países, coinciden en atribuir porcentajes muy importantes del presupuesto sanitario destinados a este concepto y a sus efectos colaterales. (5)

METODO

OBEJTIVO GENERAL:

Informar y concienciar sobre los estilos de vida y hábitos alimentarios que contribuyen a la ganancia de peso o a una alimentación desequilibrada que puede conllevar a la obesidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Concienciar sobre la problemática situación, causas y complicaciones.
- Conocer una alimentación equilibrada y hábitos saludables relacionados.
- Acentuar la importancia de una participación activa de los padres en la alimentación de sus hijos.
- Fomentar y conocer los beneficios de la lactancia materna.
- Promover la actividad física y conocer sus beneficios.(6)

Para conseguir los objetivos establecidos se ha realizado una búsqueda bibliográfica completa. Se han utilizado bases de datos: MEDLINE, INDICE MÉDICO ESPAÑOL, PUBMED, SCIELO, CENTER DISEASES CONTROL, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, CUIDEN y WHO. Se han consultado diversos artículos publicados recientemente en revistas como REVISTA PEDRIÁTICA DE CHILE, SAMFIC, PRÁCTICA DOCENTE; así como guías infantiles o pediátricas como la GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA SOBRE LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE LA

¹ Moreno G. Aumentan los casos de obesidad en España. Diario médico. En prensa 22 febrero 2012.

OBESIDAD INFANTOJUVENIL. Otra fuente utilizada ha sido la biblioteca virtual de UNIZAR. Se han consultado páginas Web como la del MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA, IASO, OMS. El tema de prevención de obesidad infantil es un tema que en los últimos años ha despertado mucho interés, debido a las graves consecuencias que pueden aparecer a lo largo de la vida de los individuos. Por ello los artículos y documentos consultados son recientes y actualizados. Los documentos más antiguos que se ha incluido en la bibliografía son del año 2000 y en los más recientes podemos encontrar del año 2012. Existen asociaciones, fundaciones y entidades responsables de la elaboración de programas de salud para la prevención de obesidad, que han sido revisados, como el programa PERSEO, EL ESTIRÓN, ARMANDO SALUD (Argentina), NAOS, elaborados todos ellos como medio de prevención ante unos resultados alarmantes derivados de encuestas y estudios realizados por diferentes entidades investigadoras como ENRICA, FAO, PRONAF, THAO, ENKID, IDEFICS.

DESARROLLO DEL TEMA

Según la Organización mundial de la salud (OMS) la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud.

Resulta difícil encontrar una forma simple de medir el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes debido a que su organismo sufre una serie de cambios fisiológicos a medida que van creciendo. (7) Hasta hace poco, debido a la ausencia de criterios internacionales ampliamente aceptados, cada país establecía sus propios criterios para definir sobrepeso y obesidad, para elegir los indicadores con que evaluarlos y para definir los estándares de referencia y los puntos de corte; por tal razón, la mayoría de los estudios sobre sobrepeso u obesidad en la infancia o en la adolescencia utilizaban criterios y referencias diversas, de tal forma que la comparación entre países y entre estudios era difícil. La forma habitual de evaluar el crecimiento y la adiposidad infantil era a través de curvas de crecimiento basadas en peso y estatura; desde hace alrededor de 10 años, el índice de masa corporal (IMC) empezó a adquirir importancia como indicador para evaluar la adiposidad en la infancia y en la adolescencia. (8) El IMC equivale al cociente peso en Kg/talla en m². Expresa una relación entre peso corporal y altura que no se corresponde exactamente con el contenido corporal de grasa, pero que sirve para evaluar de una forma bastante aproximada la grasa corporal. (7)

Los puntos de corte para la definición de sobrepeso y obesidad deberían determinarse en función de los riesgos para la salud, pero en este momento no se sabe cual es el nivel de sobrepeso infantil que identifica esos riesgos debido al largo periodo de latencia hasta que aparecen los efectos adversos. (9) Diferentes grupos de expertos y organismos internacionales se han dado a la tarea de proponer estándares de referencia del IMC para uso internacional, entre ellos el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos de Norteamérica, el Grupo de Trabajo sobre Obesidad (IOTF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). (8) (*Anexo I*)

REFERENCIA	SOBREPESO	OBESIDAD
CDC-2000	En riesgo de Sobre peso: ≥ percentil 85 y < percentil 95	Sobrepeso: ≥ percentil 95
OMS	Sobrepeso: ≥ percentil 85 y < percentil 95	Obesidad: ≥ percentil 95
IOTF	Sobrepeso: Valor correspondiente a: ≥ 25 en adultos	Obesidad: Valor correspondiente a: ≥ 30 en adultos

Tabla 1: *Indicadores antropométricos de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes basados en el IMC según la edad y el sexo. Estándares propuestos para uso internacional.* (8)

Existe un **consenso internacional** que define la obesidad con el P95 y el sobrepeso con el P85, según criterios de la OMS, (*Anexo II*) aunque en Europa también se trabaja con el P97. Se ha propuesto aplicar a la población infantil el consenso de la OMS, en el informe elaborado por la (IOTF) en 1998, que definió la obesidad en mayores de 18 años como IMC \geq 30 Kg/m² y el sobrepeso IMC \geq 25 Kg/ m². (9)

En Europa es frecuente el uso de tablas nacionales utilizando como punto de corte el valor correspondiente al percentil 95, 97 ó 98 para definir obesidad y el valor correspondiente al percentil 85, 90 ó 91 para definir sobrepeso. Así pues, para establecer comparaciones entre los resultados de distintos estudios hay que tener en cuenta qué parámetro, qué tablas de referencia y qué punto de corte para definir sobrepeso y obesidad se ha utilizado. (9)

En España, la Guía de práctica clínica sobre la prevención y el tratamiento de la obesidad infantojuvenil, publicada en 2009, recomienda utilizar en la infancia y adolescencia las curvas y tablas de crecimiento del estudio semilongitudinal de Hernández et al. (*Anexo III*)

- Sobrepeso: IMC \geq P90 y < P97.
- Obesidad: IMC \geq P97.

Las niñas y los niños obesos (IMC > P95- 97) tendrán que ser incluidos en un programa de atención y tratamiento específicos. Esta población con sobrepeso (IMC P85-P95- 97) debe ser controlada y seguida periódicamente en su evolución de peso y talla, iniciando estrategias de reeducación familiar e individual. (10)

La obesidad infantil no solo es un tema de preocupación en nuestro país, sino que el incremento de ésta es un problema alarmante a nivel mundial;



Continentes como Europa o América del Norte aparecen de los colores “peligrosos”, y es que en estos lugares la obesidad y el sobrepeso constituyen un grave problema de salud pública. (11)

Tabla 2: Diferencia de obesidad entre países desarrollados y no desarrollados. Según criterios del International Obesity Task Force (IOTF) (Anexo IV)

Según datos de la OMS, el problema está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante “Se calcula que en 2010 hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo”.

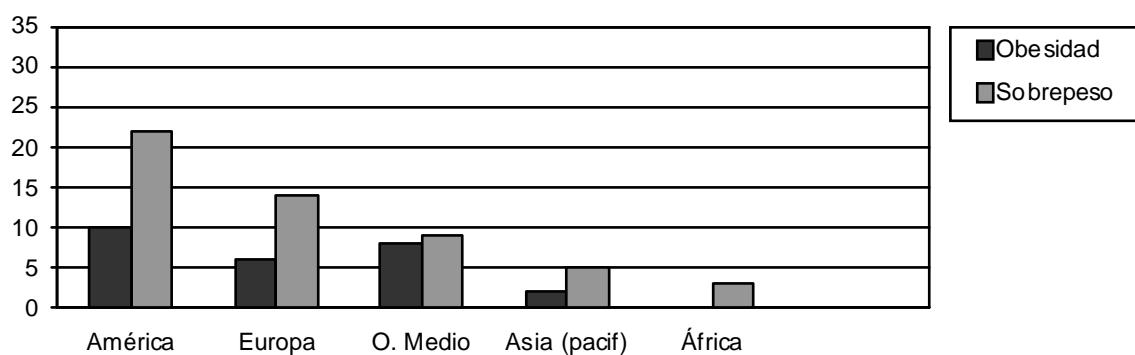


Tabla 3: Prevalencia de obesidad (%) y sobrepeso en niños en edad escolar de diferentes zonas del mundo. El sobrepeso y la obesidad se definen según los criterios del International Obesity Task Force (IOTF). Niños entre 5-17 años. 2004. (12)

Según un estudio realizado por la fundación THAO, uno de cada tres niños españoles entre 3 y 12 años pesa más de lo que debería a su edad. El problema de la obesidad y el sobrepeso comienza a detectarse ya desde infancia y los expertos no dejan de recordar los problemas de salud a los que se enfrentan estos niños cuando crezcan.

Fundación THAO en colaboración con la OMS, SEEDO, INE, ha sido la encargada de proporcionar esta estadística:

- Un 29,3% de los niños españoles sufre sobrepeso u obesidad:
 - 21,1% de sobrepeso entre los 3 y los 12 años.
 - 8,2% cuando únicamente se contabiliza a los menores obesos ($IMC > 30$).
- El problema es algo superior en niñas:
 - Un 8,4% de ellas tiene obesidad frente al 8,2% de sus compañeros varones.
 - En el caso del sobrepeso, afecta a un 21,4% de las niñas.(13)

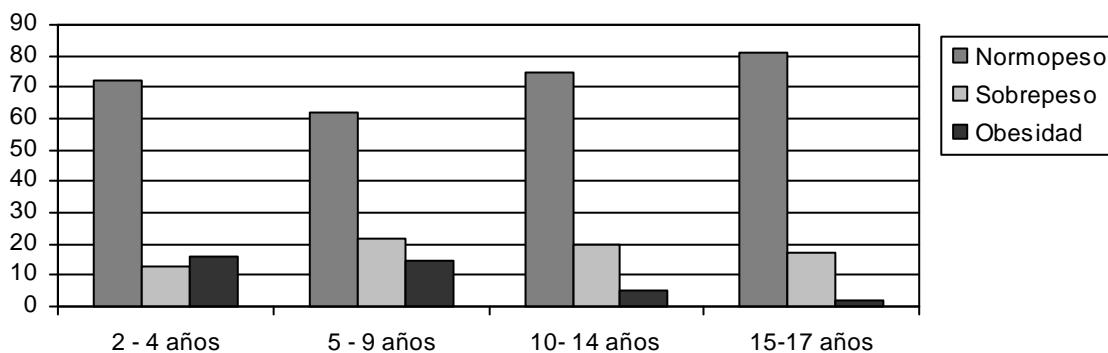


Tabla 4: Prevalencia de obesidad, sobre peso y normopeso clasificado por grupos de edad de niños y niñas en España de 2 - 17 años. Fundación THAO. 2010. Según criterios de OMS (Anexo II) (13)

Diversos estudios realizados afirman que los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Se ha demostrado que el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil. (7)

Aunque los factores hereditarios son importantes, el genoma humano no ha cambiado, en tan poco espacio de tiempo. De ahí que los factores ambientales o del entorno jueguen un papel primordial en el desarrollo de esta epidemia mundial de obesidad, creando el llamado “ambiente obesogénico”, caracterizado por abundancia de alimentos y sedentarismo. Por ello las principales causas del aumento de la obesidad infantil se atribuyen a un mayor consumo de alimentos hipercalóricos y a una menor actividad física.

España ha experimentado lo que se denomina una “transición nutricional”. Se trata de una secuencia de modificaciones en la alimentación, relacionadas con cambios económicos, sociales, demográficos y factores de salud. (14) Los estudios demuestran que un español medio dedicaba a la alimentación el 50% de su sueldo, mientras que en la actualidad le dedica aproximadamente un 26%; es sabido que el porcentaje del presupuesto que se dedica a la alimentación es variable dependiendo del desarrollo y el nivel de vida de un lugar, pues a mayor nivel económico menor es el porcentaje que dedica a la alimentación y viceversa, ya que una colectividad con escasos ingresos dedica casi la mitad a la alimentación, en cambio cuando los ingresos son altos el porcentaje que dedica a la alimentación suele bajar, dedicando mayor porcentaje a cultura, educación, etc. (3)

Los datos disponibles en España permiten observar que se han producido cambios en la dieta de gran relevancia en los últimos 20 años. El consumo de carne y productos cárnicos, así como el de la leche y derivados ha crecido de forma rápida, produciendo un incremento de hasta más del doble de grasas de animales. Al mismo tiempo se ha incrementado drásticamente el consumo de productos de elevada elaboración industrial, como los destinados a aperitivos, postres, alimentos pre-cocinados o listos para servir, bollería y pastelería. Estos productos originan un mayor aporte de sal, grasas saturadas y azúcares. En sentido inverso, productos tradicionales en la dieta, como el pan, el arroz, las legumbres, las patatas, etc., se están consumiendo paulatinamente menos. (3) Estos cambios alimentarios se combinan con cambios de conductas que suponen una reducción de la actividad física. (14) Se reconocen estilos de vida asociados a la promoción de la obesidad infantil, según el estudio EnKID en España:

- Peso al nacer > 3.500 g.
- Ausencia de la lactancia materna.
- Hábitos alimenticios incorrectos:
 - Ingesta de grasa > 38 %.
 - Consumo alto de bollería, refrescos y embutidos.
 - Consumo bajo de frutas y verduras.
- Reducción de la actividad física:
 - Actividades sedentarias (> 3 horas TV/ día).
 - No práctica de actividades deportivas. (15)

Los hábitos dietéticos se inician a los tres o cuatro años y se establecen a partir de los once, con una tendencia a consolidarse a lo largo de toda la vida. La infancia es, por ello, un periodo crucial para actuar sobre la conducta alimentaria, ya que las costumbres adquiridas en esta etapa van a ser determinantes del estado de salud del futuro adulto. (14)

Guías de práctica clínica elaboradas para la prevención de la obesidad infantil, internacionales y nacionales, coinciden en atribuir a la enfermera, especialmente en atención primaria, un papel de máxima importancia hacia la prevención de la obesidad infantil; comenzando desde el nacimiento del bebé perdurando a lo largo de su vida. Es necesario para conseguir resultados favorables que el profesional de la salud priorice en los siguientes aspectos:

- Abogar por unas políticas sobre salud pública que incluyan monitorización y vigilancia de los datos a nivel poblacional teniendo en cuenta:
 - La nutrición.
 - La actividad física.
 - Las medidas de adiposidad.
 - Políticas escolares para la promoción de la salud.
- Fomentar el hábito alimentario saludable y el ejercicio físico durante todo el ciclo vital, desde los primeros años de vida.
 - Promocionar hábitos alimentarios saludables:
 - Que el tamaño de las porciones sea adecuado para la edad.
 - Hacer hincapié en la ingesta de fruta y verdura.
 - Limitar el consumo de bebidas azucaradas (refrescos, zumos de frutas).
 - Limitar aperitivos muy calóricos y con un alto contenido en azúcares y grasas (patatas de bolsa, patatas fritas, caramelos).
 - No saltarse el desayuno.
 - Promover un aumento de la actividad física y fomentar un descenso de las actividades sedentarias, poniendo especial énfasis en la reducción del tiempo que las personas pasan viendo la televisión, con los videojuegos...
- Apoyar la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad.
- Apoyar un enfoque centrado en la familia para promover dichos hábitos. (16)

La OMS, la Academia Americana de Pediatría y el comité de Lactancia materna recomiendan la lactancia exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y conjuntamente con otros alimentos hasta la edad de 2 años o más. Los beneficios asociados a la lactancia materna son mayores cuanto más prolongada sea ésta. (17)

La leche materna ha sido el primer y único alimento disponible para el lactante durante la evolución de la especie humana por lo que es razonable asumir que su composición está adaptada para cubrir los requerimientos del recién nacido y del lactante durante esta etapa. Éste tipo de alimentación proporciona una nutrición óptima porque aporta cantidades adecuadas de macronutrientes (grasas, proteínas y carbohidratos) y micronutrientes (minerales, vitaminas). Además, se ha producido la identificación de otros componentes (hormonas, enzimas, factores de crecimiento, anticuerpos, antioxidantes) que desempeñan acciones fisiológicas importantes. Junto a ello, existen efectos beneficiosos adicionales de la lactancia materna prolongada por su efecto protector sobre la aparición de enfermedades.

Los niños deben ir introduciendo alimentos nuevos en la dieta, conociendo nuevas texturas, sabores y olores para conseguir una alimentación completa y equilibrada. El ministerio de sanidad y consumo de España recomienda ciertas pautas para conseguir una alimentación equilibrada. (*Anexo V*)

Hay que tener en cuenta que ningún alimento contiene todos los nutrientes que el organismo requiere en las proporciones adecuadas. Los nutrientes están distribuidos de manera desigual en los alimentos y cada uno de ellos desempeña diferentes funciones en nuestro organismo como conservar los tejidos, asegurar el crecimiento y proporcionar energía. La combinación de todos y cada uno de los nutrientes, en las cantidades que necesita cada persona, es lo que garantiza que el organismo desarrolle todas sus capacidades correctamente. Una niña o un niño bien alimentado y bien nutrido posee más energía, fuerza, vitalidad y ánimo para aprender y ser más activo. (18)

Hoy en día los niños- jóvenes utilizan la mayor parte de su tiempo en actividades que representan poco gasto físico, principalmente debido al avance de la tecnología, sin embargo el ejercicio y las actividades de juego deben constituir parte habitual de la vida del niño desde edades muy tempranas: los beneficios de la actividad física son múltiples, desde el desarrollo físico y mental, hasta el aspecto social y de interrelación con el medio. (19) Los componentes del gasto energético total son el gasto energético en reposo, la termogénesis inducida por la dieta, el crecimiento y la actividad física. En

un niño de vida sedentaria cerca del 70 % corresponde al gasto energético en reposo, 8-10 % a la termogénesis inducida por los alimentos y el 20 % al gasto energético derivado de la actividad física. Se acepta que el ejercicio físico realizado con regularidad incrementa la masa muscular, eleva el gasto energético total y puede llegar a reducir la masa visceral adiposa, independientemente de la disminución en el riesgo de hiperlipidemia y de diabetes mellitus. Sin embargo, el coste energético del ejercicio físico vigoroso es inferior al contenido calórico de muchos alimentos, por lo que puede afirmarse que la actividad física como terapia de la obesidad no puede considerarse como una licencia para comer lo que se deseé. (20)

El aumento de la actividad física debe ir orientado a lograr cambios en las actividades de la vida diaria, a disminuir el tiempo dedicado a actividades sedentarias, a estimular actividades recreativas al aire libre y, en los niños mayores, a fomentar la participación en actividades deportivas de acuerdo con gustos y preferencias, poniendo énfasis en actividades que valoren la participación en equipo. (19)

En el año 2010, la OMS actualizó sus recomendaciones sobre actividad física para la salud, que tienen como objetivo establecer un marco de referencia para los distintos países:

- Infancia/ adolescencia, 5-17 años: 60 o más minutos al día de actividad física de intensidad moderada o vigorosa, en su mayor parte aeróbica. Deben incluirse no menos de tres días de actividad vigorosa que refuerzen en particular los músculos y los huesos. Dentro de los 60 min, realizar al menos 3 días a la semana ejercicios de fortalecimiento muscular. (21)

En Europa se han desarrollado iniciativas para alentar a los estados miembros a elaborar recomendaciones sobre actividad física basadas en evidencias científicas. El deporte o la actividad física a de ser practicada como un juego, de forma individual o en grupo, interaccionando con los compañeros y de un modo habitual. Si logramos que los niños estén en movimiento, al tiempo que se divierten les aportaran numerosos beneficios, según el plan de salud joven elaborado en 2008- 2011. (20) (*Anexo VI*)

Se ha comprobado a lo largo del tiempo que la obesidad infantil conlleva ciertas complicaciones que abarcan varios aspectos:

Morbilidad psicológica: La obesidad tiene una gran repercusión sobre el desarrollo psicológico y la adaptación social del niño. Hacia los 7 años de edad el niño aprende las

normas de atracción cultural y según éstas escoge a sus amigos, principalmente guiado por sus características físicas. La obesidad les hace ser rechazados, desarrollar baja autoestima y dificultades para lograr amistades. Esto les conduce a aislar socialmente y a padecer depresión con más frecuencia que otros niños. Se convierten así en niños menos activos y tienden a refugiarse en la comida, agravando y perpetuando su obesidad. Se ha comprobado que los niños obesos tienen una pobre imagen de sí mismos y expresan sensaciones de inferioridad y rechazo.

Morbilidad médica: El desarrollo de la obesidad desde la infancia y su persistencia hasta la edad adulta aumentan significativamente el riesgo de padecer complicaciones metabólico-vasculares. Dicha incidencia puede aumentar si se asocian otros factores de riesgo cardiovascular, que están generalmente presentes en los adolescentes obesos, como son el sedentarismo o la falta de actividad física y el tabaquismo.

Algunos niños pueden presentar estreñimiento, probablemente relacionado con la falta de ejercicio físico o una alimentación con escaso aporte de fibra. También pueden presentar alteraciones del desarrollo puberal como:

- *Pubertad adelantada*: crecimiento lineal avanzado, edad ósea adelantada y maduración sexual y estirón puberal precoces. Algunos de ellos alcanzan una talla media o relativamente baja al llegar a la vida adulta.
- *Pseudohipogenitalismo*: en los varones prepúberes es un problema muy frecuente, la grasa suprapública oculta la base del pene, disminuyendo su tamaño real.
- *Ginecomastia*: frecuente en los varones, consiste en el acumulo de grasa en la región mamaria, sin existir generalmente aumento real del tejido glandular mamario.

Algunos niños afectos de obesidad severa pueden presentar *problemas dermatológicos*: estrías, infecciones por hongos en las zonas de pliegues, facilidad para presentar hematomas ante pequeños traumatismos. Son también importantes las repercusiones que la obesidad tiene sobre la *función pulmonar*. Estos niños pueden presentar disnea de esfuerzo ante el ejercicio físico moderado e incluso insuficiencia. A largo plazo, puede conducir a trastornos del aparato digestivo y del hígado como son la colelitiasis y la esteatosis hepática. (22)

CONCLUSIONES

- La prevalencia de la obesidad infantil ha aumentado de forma alarmante en los últimos años en todo el mundo. Se dispone de evidencias sólidas que asocian la obesidad con una mayor prevalencia de procesos crónicos, tales como las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, la diabetes, problemas osteoarticulares y ortopédicos, enfermedades de la piel, psicológicos... por lo que se configura como un factor de riesgo en la edad adulta.
- Los antropólogos afirman que el tipo de alimentación está determinada por varios factores, por esta razón podemos entender la diferencia de tasas de obesidad infantil de los diferentes países del mundo
- El tratamiento de la obesidad sigue siendo uno de los problemas más difíciles en la práctica clínica. La modificación de la conducta alimentaria, el estímulo de la actividad física y el apoyo emocional son los pilares sobre los que sigue descansando el tratamiento de la obesidad tanto en el adulto como en el niño y el adolescente. Además, durante la infancia se añade un factor más: el ambiente familiar.
- Es necesario la intervención de profesionales de la salud, tanto para el tratamiento de la obesidad como para la prevención de la misma.
- Las personas destinatarias de las actividades de prevención de las enfermedades relacionadas con la alimentación deberán ser los padres y madres para que adapten el entorno del hogar a las modificaciones de la dieta recomendadas. Pero a medida que niñas y niños van madurando, se puede ofrecer información adaptada a sus capacidades. Los alimentos presentes en el hogar y las costumbres familiares van a condicionar los consumos y hábitos infantiles, por ello las familias deben ser estimuladas a que promuevan la adopción de conductas y dietas adecuadas desde los primeros años, pues está demostrada la tendencia a la persistencia de los hábitos de consumo alimentario.
- Es importante y necesario que sigan elaborando planes de salud (*Anexo VII*) para la prevención de la obesidad infantil en las instituciones escolares, ya que:
 - La escuela se dedica a la educación de sus futuros ciudadanos.
 - Es misión de ésta dar a conocer la salud como condición necesaria para una vida saludable y productiva.
 - El niño pasa la mayor parte de su vida activa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Díaz C, Gómez B, et al. Obesidad infantil: nuevos hábitos alimentarios y nuevos riesgos para la salud. Alimentación, consumo y salud. Barcelona; 2008.
2. Contreras J, Gracia M. Alimentación y cultura: perspectivas antropológicas. 1^a ed. Barcelona: Ariel S.A; 2005.
3. Castillo MD, et at. Evolución del consumo de alimentos en España. Medicina de Familia (Internet). 2002 Nov (Citado 2012 mar 9); 269. (3) (aprox. 3p); Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v3n4/08.pdf>
4. Banegas JR, Graciani A, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Gutiérrez-Fisac JL, López-García E, Otero-Rodríguez A, Regidor E, Taboada JM, Aguilera MT, Villar F, Zuluaga MC, Rodríguez-Artalejo F. Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España (ENRICA). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2011.
5. Aranceta J, Foz M, Moreno B. Documento de consenso: Obesidad y riesgo cardiovascular .Barcelona: 2003; 15 (5):196-23.
6. García-Reyna S, Norma I. Niño/as en movimiento, un programa para el tratamiento de la obesidad infantil. Med Clin. Barcelona: 11 julio 2007;129 (16):619-23.
7. Wang Y, Wang JQ. A comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. Eur J Clin Nutr : 2002; 56: 973-82. PubMed.
8. Who ‘s certificied (base de datos en internet). Organización mundial de la salud. Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud. Sobrepeso y obesidad infantil. 2012 – (citado 2012 febrero 8). Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
9. Toledano E, et al. Prevención de la obesidad infantil y juvenil. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: Clínica en España; 2007.
10. Comité de nutrición de la asociación española de pediatría: guía sobre obesidad infantil para profesionales sanitarios de atención primaria. Madrid: Ministerio de sanidad y consumo; 2007.
11. Internaciona obesity taskforce (página de internet). Londres. Disponible en: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/>

12. Ara I, Vicente-Rodríguez G, Moreno L, Gutin B, Casajus JA. La obesidad infantil se puede reducir mejor mediante actividad física vigorosa que mediante restricción calórica. 2009; 44(163) :111-8
13. Fundación Thao. La obesidad infantil hoy. Barcelona; 2010. Disponible en: <http://www.thaoweb>.
14. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: MSC; 2005.
15. Aranceta B. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España: 2005;(7) 1:13-2
16. Lobstein T, Baur L, Uauy R; IASO International Obesity Task Force. Obesity in children and young people: a crisis in public health. 2004;(5)1:4-104.
17. Lozano de la Torre MJ. Beneficios de la lactancia materna. Comité de lactancia materna de la AEP. Santander: 10-16 Febrero 2006. N.º 1.594. Disponible en. www.doyma.es/jano
18. Programa Perseo. Guía de comedores escolares. Ministerio de sanidad y consumo: 2008.
19. Aznar, S. y Webster, T. Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia: guía para todas las personas que participan en su educación. Madrid: 2006
20. Plan de Salud Joven. I Plan estratégico mancomunado de Juventud de la MISSEM 2008 – 2011. Disponible en: <http://www.elplanjoven.com/pdf/alimentacion.pdf>
21. Chodzko-Zajko WJ, et al. Un análisis crítico sobre las recomendaciones de actividad física en Espana. Gac Sanit. 2012. doi:10.1016/j.gaceta.2011.10.019
22. Chueca M, Azcona C, Oyarzábal. Childhood obesity. Ministerio de Educación y Cultura: unidad de endocrinología pediátrica. Pamplona: 2006.