

LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Por: Vicente P. Ramírez Jiménez (1)
Virginia Tejada Medina (2)

“La aptitud física no se puede almacenar, es algo que hay que conservar haciendo ejercicio de forma regular y constante durante toda la vida”

Hernández Vázquez (1990)

OBJETIVOS

- Conocer el concepto, las causas y los factores que pueden contribuir a la obesidad.
- Conocer la importancia de la práctica de actividad física en la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad.
- Saber aplicar la actividad física como medio preventivo y de tratamiento del sobrepeso y la obesidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la situación actual en Europa y España desde el punto de vista de la Actividad Física y de los porcentajes de Sobrepeso y Obesidad.
- Determinar el Análisis Corporal y las categorías de peso dentro de los parámetros de la Composición Corporal.
- Determinar mi condición física a través del peso, talla y capacidad pulmonar.
- Diseñar un programa de actividad física acorde con mi capacidad.

PRIMEROS DATOS

Según informes recientes de la OCDE la obesidad es uno de los factores de riesgo para la salud que tendrá mayor repercusión sobre el crecimiento del gasto sanitario. También según estimaciones de este organismo, en los EE.UU., los costes derivados de la asistencia sanitaria son un 36% mayores y los gastos en medicación un 77% más altos en las personas obesas.

En Estados Unidos, el 65,7 % de la población sufre de exceso de peso y el 30,6 % es obeso (el doble de la tasa de obesidad de 20 años atrás y un tercio más alta que hace apenas 10 años). Se estima además que entre 280000 y 350000 muertes al año son atribuibles a la obesidad.

En Europa, entre el 15-20% de la población se considera obesa. Unos 400 millones de adultos del Viejo Continente están afectados por sobrepeso, mientras que el número de los obesos asciende a 130 millones.

El costo sanitario directo de la obesidad en Estados Unidos se estima en 51600 millones de dólares por año; los costos indirectos sobrepasan los 95000 millones por año, elevando los costos del sistema de salud más caro del mundo. Cifras similares existen en Europa.

- En China se ha triplicado los hombres con sobrepeso en los últimos 8 años. La cifra de las mujeres se ha duplicado.
- Por lo que el índice de hipertensión de este país ha igualado al de Estados Unidos.
- En Egipto, donde el 50% de las mujeres tienen exceso de peso, la tasa de diabetes es igual a la de Estados Unidos.
- Hasta en naciones muy pobres de África subsahariana aumenta la incidencia de obesidad y diabetes.
- En Latino América la obesidad crece con rapidez sin respetar zona geográfica ni nivel social, con el consiguiente aumento de la diabetes.
- En Colombia se encontró una prevalencia de obesidad de 28,5% entre los varones y de 40,7% entre las mujeres.
- En México, uno de cada cuatro niños tiene sobrepeso o tiene obesidad.

ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD: UNA ASOCIACIÓN YA COMPROBADA

Pruebas significativas nos llevan a la conclusión de que tanto el incremento de la actividad física habitual de una persona, como la condición física de la misma están asociados a una mejora de los índices de salud, incluso en niños. (Saris, 1986) , (Bouchard, Shepard, Stephens, Sutton, & McPherson, 1990), (Berlin & Coditz, 1990), (American College of Sports Science, 1990), (Baranowski, Bouchard, Bar-Or, Bricker, & Heath, 1992) US Department of Health, 1995, (Pate RR et al., 1995), OMS, 2002

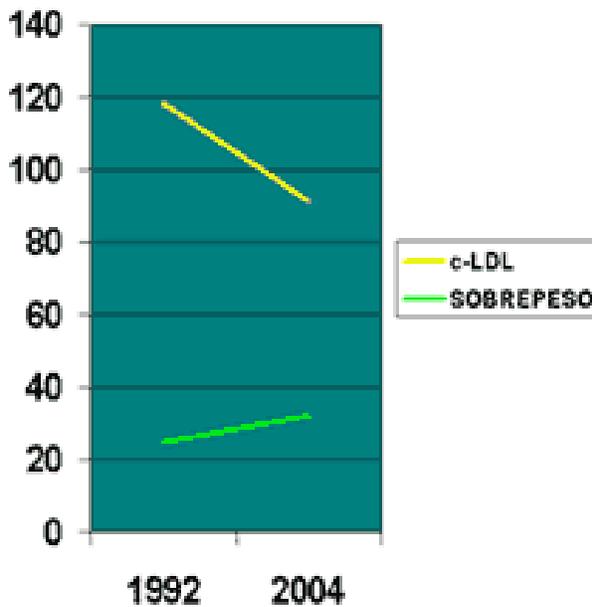
Según datos del Ministerio de Sanidad y Consumo en las últimas 2 décadas la Obesidad en niños de entre 6 y 12 años ha aumentado del 5% al 12%. Distintas estrategias comunes y coordinadas por distintos estamentos: Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo de Universidades han intentado corregir esta situación apoyándose en los siguientes proyectos: Estrategia Naos (2005), Tesis Doctoral (Mariscal, 2006), Proyecto Perseo (2007), Proyecto AVENA.

Además de los problemas de salud que ocasionan el sobrepeso y la obesidad, estos trastornos y las enfermedades que a ellos se asocian suponen una gran carga económica (sus costes suponen + del 7% del gasto sanitario total). El pico máximo de obesidad en la infancia y juventud se encuentra en el estrato de edades comprendidas entre los 6 y 12 años, donde el 16,1% de los niños son obesos (Serra-Majem L.I., 2003) (Enkid, 2003).

Según la AESA (Agencia Española de Seguridad Alimentaria) y en comparación con el resto de países europeos, España se sitúa en una población intermedia cuando hablamos de obesidad en adultos. Sin embargo, cuando lo hacemos de obesidad infantil nuestro país presenta una de las cifras más altas, solamente superadas por Italia, Malta y Grecia. La

Obesidad Infantil tiene más que ver con conductas sedentarias y falta de ejercicio físico que con la alimentación que reciben los niños (Martínez Vizcaino, 2005) .

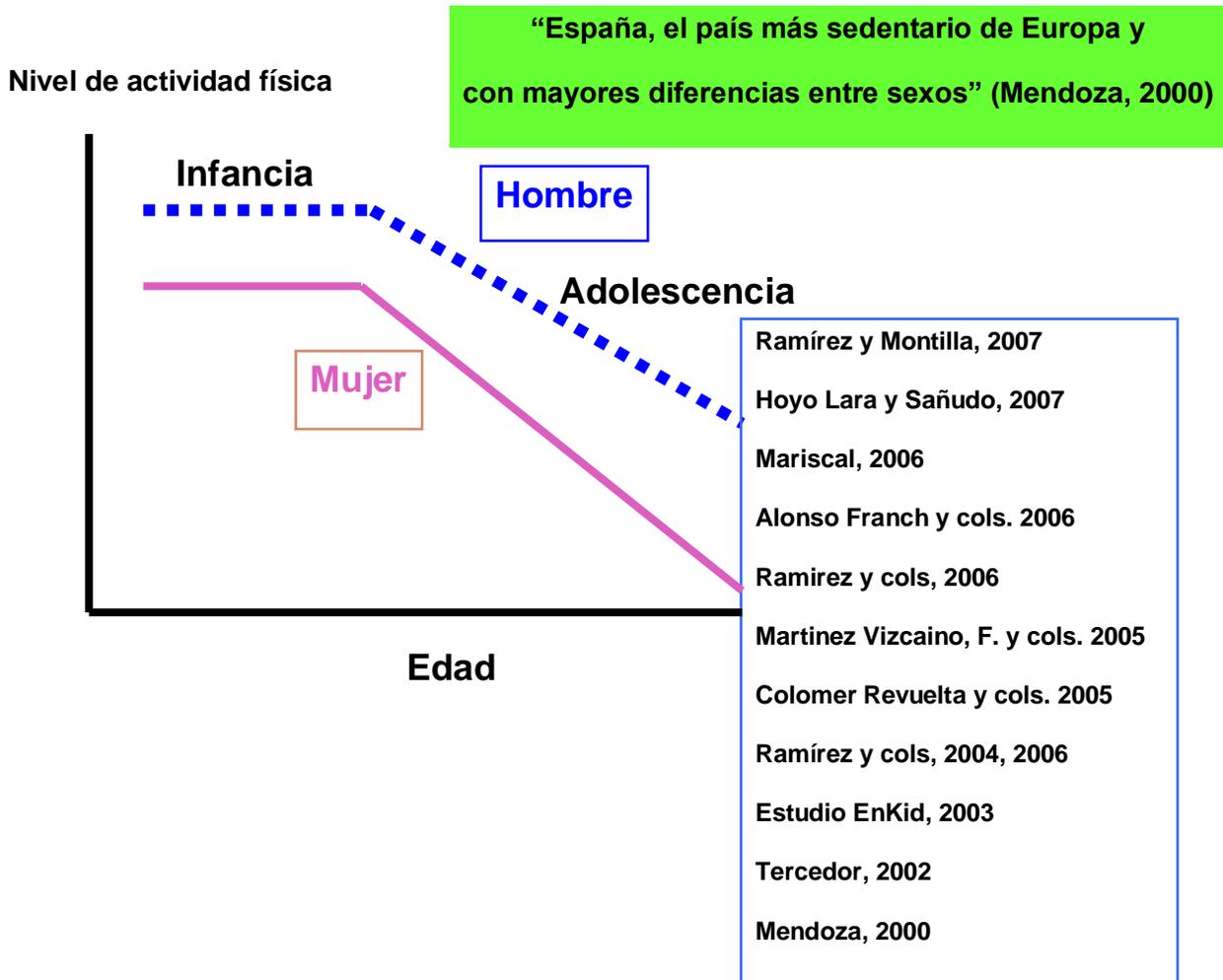
Gráfico nº1



Como se puede apreciar en el gráfico del estudio longitudinal realizado entre 1992 y 2004, mientras mejoraban los niveles de lípidos en sangre, se producía un lento ascenso del IMC Martínez Vizcaino, F y cols. (2005)

La doctora Gema Frühbeck , investigadora de la Clínica Universidad de Navarra, ha advertido de que "el aumento de la prevalencia de la obesidad es especialmente alarmante entre la población infantil y adolescente" y ha explicado que se ha producido un incremento del 35% en la prevalencia de esta enfermedad entre los españoles en los últimos 15 años. La doctora explica como principales causas de esta tendencia el sedentarismo y los hábitos alimenticios que propicia la sociedad actual y considera que "frenar la epidemia de obesidad actual no puede circunscribirse sólo a descubrir una píldora mágica, algo que desearían la mayoría de los pacientes". "Por este motivo, el futuro pasa porque se establezcan alianzas gubernamentales, sociales y globales, que permitan diseñar entornos urbanísticos que faciliten la práctica del ejercicio físico, que, de la misma forma, en las escuelas se promueva más la actividad física, ya que una de las grandes taras que actualmente han incidido en el crecimiento de la obesidad es el sedentarismo", concluye la investigadora (Frühbeck Martínez, 2004, 2007).

Gráfico nº 2. Nivel de práctica físico-deportiva



ASPECTOS CONCEPTUALES

Basándonos en Luis Carlos Bustamante (2007) la obesidad se entiende como una acumulación excesiva de grasa corporal o tejido adiposo y se diagnostica cuando el tejido adiposo representa:

- El 25% o más del peso del cuerpo en los hombres.
- Y el 30% o más en las mujeres.

Y se puede clasificar:

- Leve: 20% – 40% de sobrepeso.
- Moderado: 41% a 100%.

- Mórbida: Por encima del 100%.

Causas que originan la obesidad:

- Endógenas:
 - Componente genético.
 - Raza en especial la negra.
 - Causas endocrinas.
- Exógenas.
 - Estado socioeconómico.
 - Factores culturales y étnicos.
 - Causas psicológicas.

Las teorías de la obesidad (Bustamante, 2007) relacionan la clasificación del depósito excesivo de grasa en dos categorías:

- Hipertrófica: Aumento del tamaño de los adipositos.
- Hiperplástica: Aumento en el nº de células grasosas.

EL ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL

El estudio de la composición corporal es una técnica de gran ayuda a la hora de poder cuantificar el efecto que tiene en la estructura corporal un plan dietario o hábitos alimenticios específicos, así como, poder determinar cuantitativamente el efecto de un plan de entrenamiento, la monitorización de estados de desnutrición, establecer un diagnóstico y clasificación de niveles de obesidad, etc.

Al hablar de composición corporal, establecemos divisiones del cuerpo en cuanto a sus componentes constituyentes, uno de los sistemas de clasificación del cuerpo es la que establece Sáez Madain (2004):

Nivel 1: Atómico: Hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, carbono, minerales.

Nivel 2: Molecular: Agua, proteínas, lípidos, hidroxí-apatita.

Nivel 3: Celular: Intracelular, extracelular.

Nivel 4: Anatómico: Tejidos muscular, adiposo, óseo, piel, órganos y vísceras.

Nivel 5: Cuerpo entero: Masa corporal, volumen corporal, densidad corporal.

La medición de composición corporal se ha convertido en un procedimiento importante en las mediciones nutricionales. Son varias las técnicas capaces de valorar los 2 compartimientos del organismo: la masa libre de grasa (mlg) y la masa grasa (mg).

La Impedancia Bielétrica (BIA) supone una nueva técnica que mide la mlg, la mg y el agua corporal total (act) basada en las propiedades eléctricas de los tejidos biológicos. La BIA nos ofrece muchas ventajas sobre otros métodos, por que es segura, de bajo costo, portátil, rápida, fácil de realizar y requiere de una mínima experiencia del operador. La técnica se ha difundido ampliamente en hospitales, centros de salud y estudios de campo.

Para (Filozo, 1994) la bioimpedancia constituye un método seguro, no invasivo, económico y preciso de medición de la composición corporal (mg, mlg y act), tanto para aplicar en adultos como en niños sanos. El desarrollo de nuevas técnicas, tales como

medición segmentaria, analizadores multifrecuentes, etc., ampliará en forma significativa su aplicación clínica. La aplicación de BIA para la medición de agua corporal total (act) se ha difundido en los últimos años, aunque ya había sido descrita hace más de 30 años por (Thomasett A & Hoffer EC, 1969).

Esta técnica por impedancia eléctrica es uno de los métodos más avanzados y fiables para proporcionar una información más profunda sobre la composición real del cuerpo. Basándose en un proceso de evaluación regular y prolongado en el tiempo permite llevar un seguimiento de los cambios en cuanto a materia grasa y magra que ayudará a entender al paciente los beneficios invisibles de los cambios que se operan a largo plazo y se realiza mediante la conducción de una corriente eléctrica aplicada al organismo y que registra los parámetros físicos de impedancia, resistencia y reactancia dependiendo del contenido de agua de este y su distribución iónica.

Nos aportará información sobre los siguientes parámetros:

- ✓ **Agua corporal total (act):** Es toda el agua que existe en nuestro organismo, y grandes cambios en este apartado comportaran riesgos para el estado de salud.
- ✓ **Masa libre de grasa (mlg):** Este parámetro contiene los órganos, huesos, sangre y músculos etc. Es sin duda la medida más importante y su pérdida excesiva puede ocasionar estados de desnutrición y en los casos más graves la muerte. Uno de los motivos por los que son peligrosas las dietas sin ningún control médico pues en muchos casos hacen que se pierda en exceso este compartimento, y si esto continua... regímenes desequilibrados seguidos por largos periodos pueden causar al organismo déficits irrecuperables.
- ✓ **Masa grasa (mg):** Es el único parámetro que se puede perder con rigor científico y bajo control médico y su pérdida no supone un riesgo para su salud. Al contrario un exceso de la misma por encima de un BMI de 30 puede tener graves consecuencias cardiovasculares.

Recordemos también que la grasa es uno de nuestras medidas, y se puede tener menos o más, pero muchas veces no sólo depende de los hábitos nutricionales erróneos, si no que hay también factores hereditarios, genéticos y constitucionales.

El índice de masa corporal (IMC) es un cálculo que interpreta el peso corporal con respecto a las diferencias individuales de estatura y peso y relaciona este índice con valores de mortalidad. El utilizar un enfoque multifacético para el control de peso nos dará más información. La utilización conjunta de un análisis de composición corporal y BMI nos dará muchos más datos sobre la salud del paciente. En algunos casos alguien puede perder peso y reflejar una reducción del BMI, y sin embargo aumentar la capacidad de grasa corporal.

Con este método al inicio de la primera consulta de Obesidad este análisis de la composición corporal será muy importante para tener una información muy profunda de la composición real del cuerpo.

De este índice se deriva una interpretación de la masa corporal de nuestros sujetos a estudio. De las muchas clasificaciones, que a lo largo de la historia se han realizado sobre el ÍMC (BMI: Body Mass Index), nos vamos a quedar con la realizada por *la Sociedad Española para el Estudios de la Obesidad (SEEDO, 2000)* (Tabla nº 1).

Tabla nº 1. Clasificación del IMC según la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad		
IMC varones	IMC mujeres	Interpretación del IMC
< 20	< 20	Bajo Peso
20 - 24,9	20 - 23,9	Normo Peso
25 - 29,9	24 - 28,9	Sobre Peso
30 - 40	29 - 37	Obesidad I
> 40	> 37	Obesidad II

INVESTIGACIONES ASOCIADAS₁

Encuesta Nacional de Salud 2003 y 2006

Encuesta Nacional de Salud 2003

Categoría de peso (Encuesta 2003) (n = 34341)

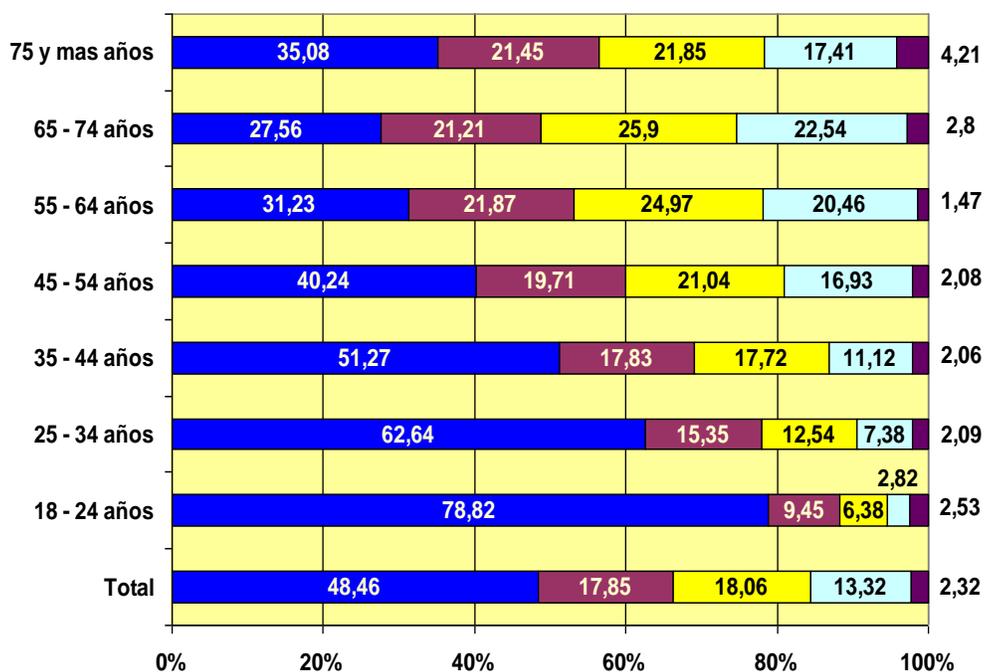


Gráfico nº 3 Categoría de Peso: Toda la población (Encuesta 2003)

Categoría de peso (Encuesta 2003)
Población masculina (n = 16710)

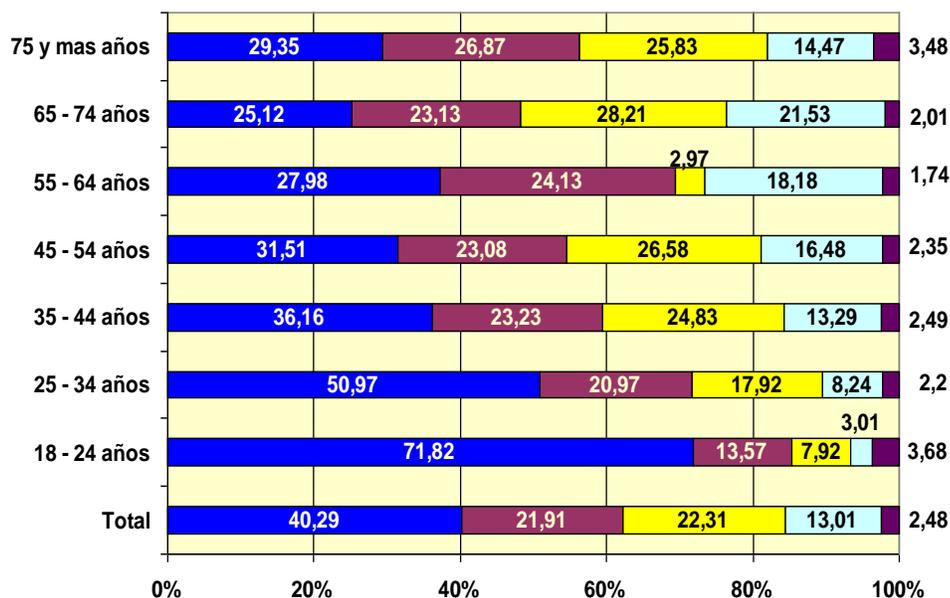


Gráfico n° 4 Categoría de Peso: Población Masculina (Encuesta 2003)

Categoría de peso (Encuesta 2003)
Población femenina (n = 17631)

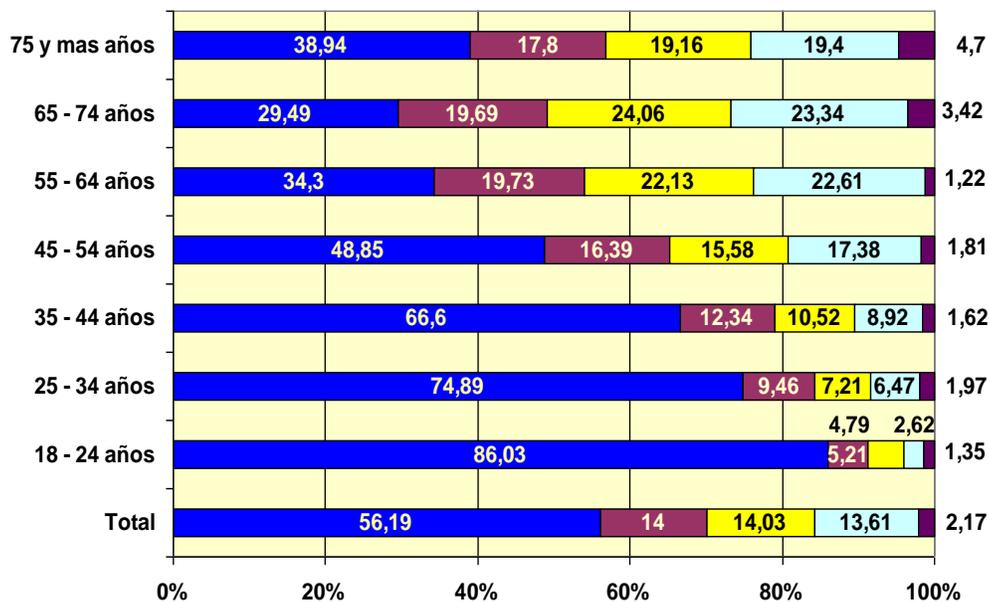


Gráfico n° 5 Categoría de Peso: Población Femenina (Encuesta 2003)

Encuesta Nacional de Salud 2006

Categoría de peso (2006)
Población de 2 a 17 años

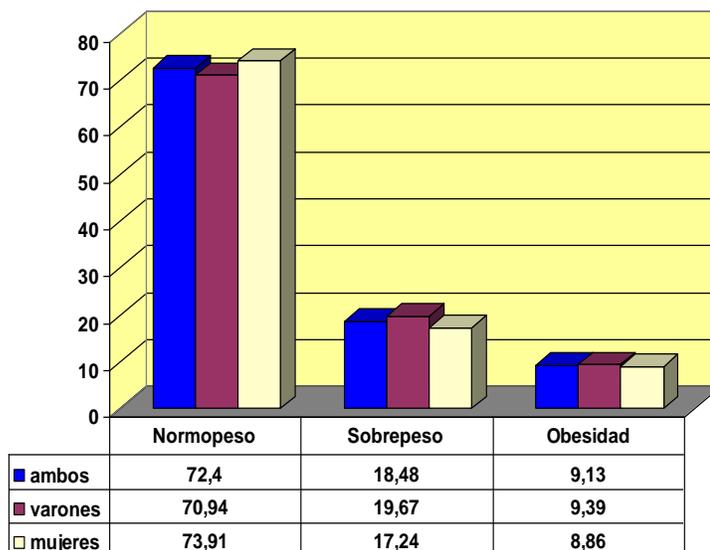


Gráfico n° 6 Categoría de Peso (Encuesta 2006)

Categoría de peso (2006)
Toda la población

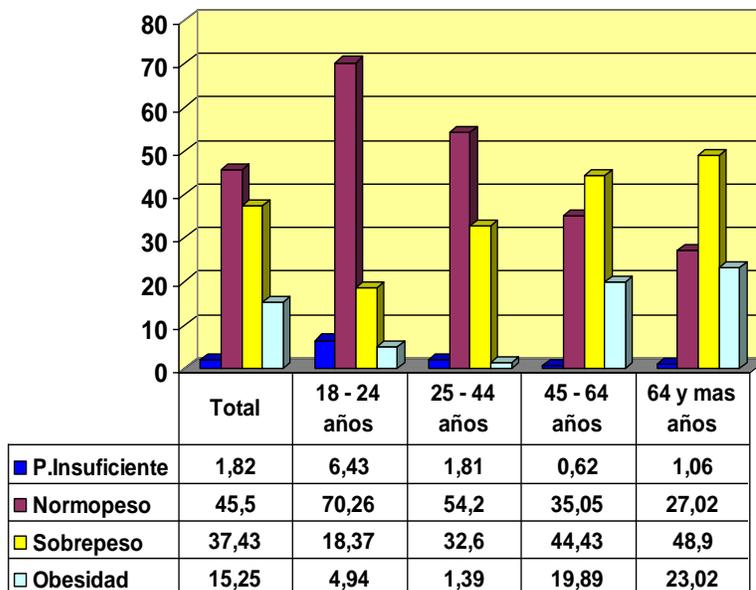


Gráfico n° 7 Categoría de Peso (Encuesta 2006)

**Categoría de peso (2006)
Población masculina**

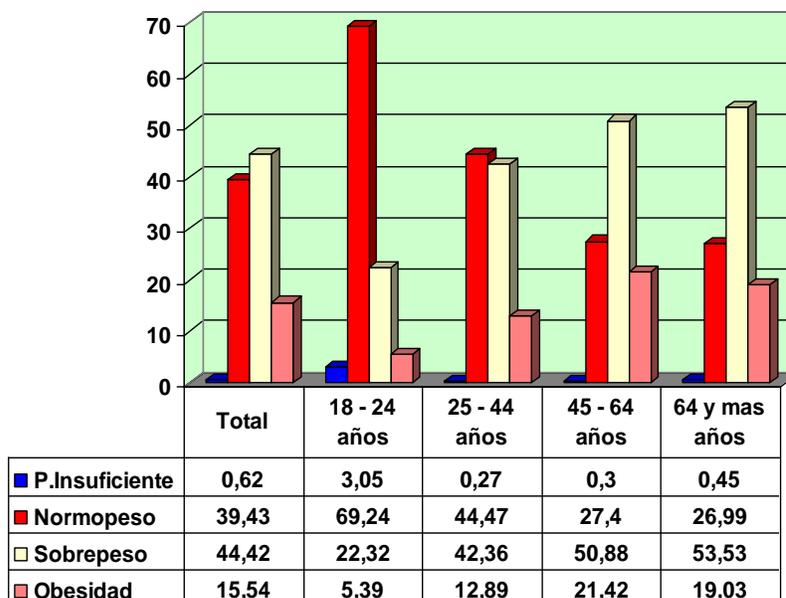


Gráfico n° 8 Categoría de Peso (Encuesta 2006)

**Categoría de peso (2006)
Población femenina**

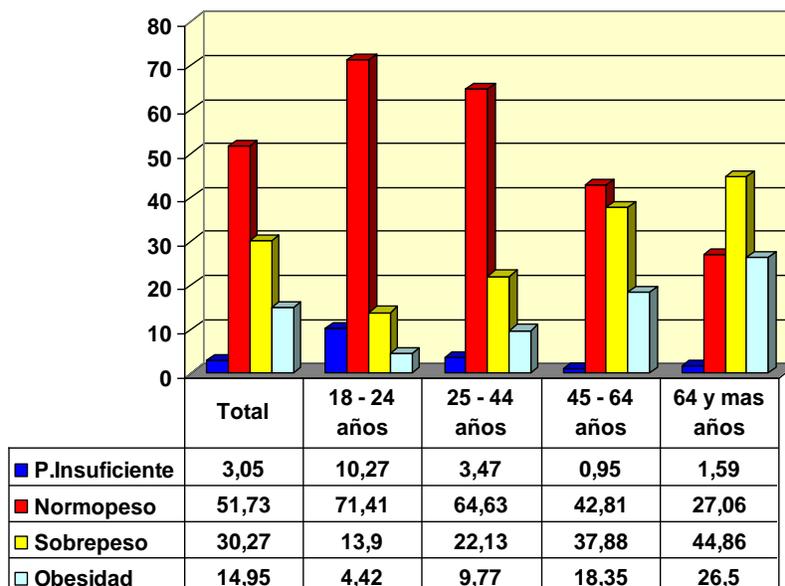


Gráfico n° 9 Categoría de Peso (Encuesta 2006)

INVESTIGACIONES ASOCIADAS²

En la Ciudad Autónoma de Melilla hemos realizado varias investigaciones para determinar el nivel de actividad física con relación a su IMC, estas investigaciones se han efectuado con distintas poblaciones, con alumnos de Primaria (1º y 2º Ciclo) y con alumnos de Secundaria (1º y 2º Ciclo y alumnos de 1º y 2º de Bachiller. A continuación vamos a exponer los resultados más significativos de ambas investigaciones, (V. Ramírez, Tejada, Pérez Cortés, & López Gutiérrez, 2006), (V. Ramírez & Montilla, 2007).

En la investigación realizada con alumnos de 1º y 2º ciclo podemos destacar los siguientes valores:

Dentro del análisis por categorías del ÍMC:

Para el 1º CICLO:

Bajo peso:	,5%	
Normopeso:	74,1%	
Sobrepeso:	8,5%	25,14% alumnos con sobrepeso y obesidad
Obeso1:	4,2%	
Obeso2:	12,7%	

Para el 2º CICLO:

Bajo peso:	,5%	
Normopeso:	70,8%	
Sobrepeso:	12,7%	28,17% alumnos con sobrepeso y obesidad
Obeso1:	3,3%	
Obeso2:	12,7%	

Dentro del análisis por categorías del ÍMC, podemos destacar los siguientes datos para el conjunto de toda la población (n = 414):

Bajo peso:	,5%	
Normopeso:	72,4%	
Sobrepeso:	10,6%	27,1% Alumnos con sobrepeso + obesidad
Obesidad1:	3,8%	
Obesidad2:	12,7%	

Sobre la investigación realizada con alumnos de secundaria, exponemos a continuación algunas conclusiones sobre la encuesta de hábitos alimenticios y actividad física en Secundaria (V. Ramírez, Rubio, & Ferrer, 2006):

- El 20,9% de la población asiste a clase sin desayunar.
- Por cursos, es el 2º de ESO, el que presenta un mayor porcentaje con 13,3%, seguido de los alumnos de 1º de Bachiller con el 10,6%.
- Si atendemos al sexo ($p=,023$) podemos afirmar que el 13,4% de las alumnas asisten al Centro sin haber ingerido ningún tipo de alimento, presentando los chicos un valor próximo al 7,5%.
- El 24,4% de las chicas realizan actividad física habitual, mientras que en los chicos lo realizan el 46,8%.

- El 54,5% de la población no realiza ningún tipo de actividad física (ni recreativa ni deportiva); por sexo el 56,9% de las chicas no hacen ningún tipo de actividad fuera de las clases de Educación Física, y en los chicos el 50,7%.
- Los alumnos que no desayunan son los que presentan peores valores en cuanto a la realización de Actividad Física en su Tiempo Libre ($p = ,000$).
- También presentan peores valores en relación al número de horas de Actividad Física semanal ($p = ,001$).
- El sexo presenta un valor significativo ($p = ,023$) sobre la acción de desayunar.

ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD

En este apartado vamos a proponer la exposición de datos relacionados con el nivel de práctica deportiva en la U.E así como presentar algunos programas/estrategias de promoción de un modo de vida más activo.

1. Dirección de Salud y Protección del Consumidor (Comisión Europea)

Dos encuestas recientes relacionadas con la actividad física:

- Eurobarómetro EB58.2 (2002) Diciembre 2002, 16.000 personas, 15 países
- Eurobarómetro EB64.3 (2005) Sobre salud y alimentación. Octubre – Noviembre 2005, 29.195 personas, 25 países.

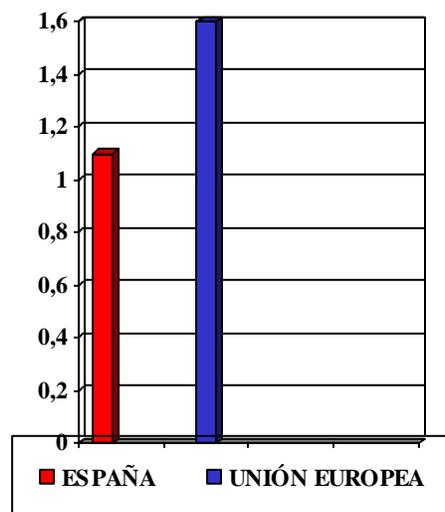
La actividad física en la Unión Europea se controla a través del Instrumento IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), en el cual los encuestados tenían que informar cuantos días durante los últimos 7 días anteriores, habían llevado a cabo:

- a) un ejercicio físico intenso,
- b) una actividad física moderada,
- c) realizado una caminata de al menos 10 minutos de duración.

Los resultados obtenidos en el desarrollo del IPAQ se reflejan en las siguientes preguntas:

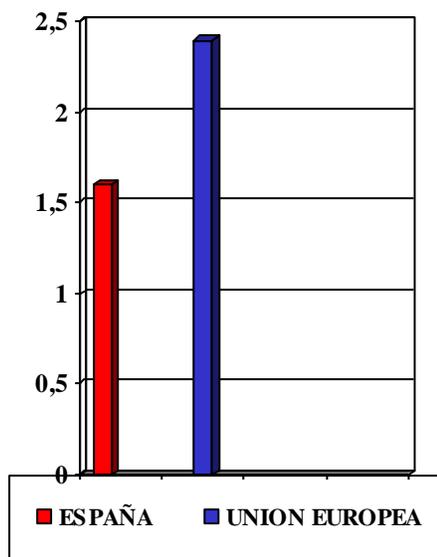
1. ¿A lo largo de los últimos 7 días, ¿cuántas veces has realizado ejercicio físico Intenso?

Gráfico nº 10 Práctica de actividad física intensa (días por semana)



2. ¿A lo largo de los últimos 7 días, ¿cuántas veces has realizado ejercicio físico moderado?

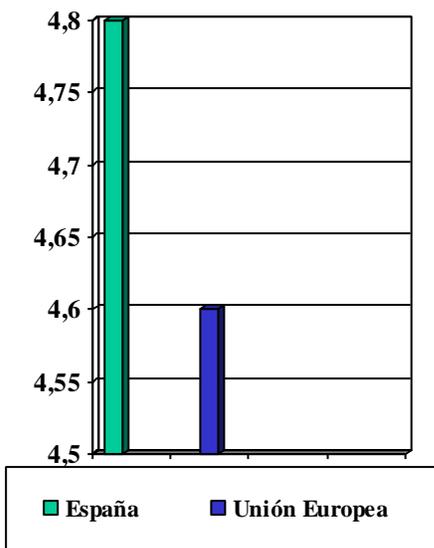
Gráfico nº 11 Práctica de actividad física moderada (días por semana)



Media europea: 2,5 días de ejercicio físico moderado en los últimos 7 días

3. ¿A lo largo de los últimos 7 días, ¿cuántas veces has caminado durante al menos 10 minutos consecutivos?

Gráfico nº 12 Caminata al menos 10 minutos al día



ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DESDE DIFERENTES ÁMBITOS

- Medidas ambientales y políticas.
- Actividad Física escolar.
- Estudio AVENA (2004)
- Estrategia NAOS (2005) Invertir la tendencia de la obesidad Estrategia para la Nutrición, Actividad física y prevención de la Obesidad.
- Programa PERSEO (2006) Programa piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad.
- Algunas recomendaciones
- Programas Mundiales.

La dimensión política de las intervenciones

- Construir políticas saludables.
- Crear entornos que contribuyen a la salud.
- Reforzar la acción comunitaria.
- Desarrollar habilidades personales.
- Reorientar los servicios sanitarios.

ACTIVIDAD FÍSICA ESCOLAR

El estudio de Costello y Laubach (1978) citados por Pieron, Cheffer, & cols. (1991) tenía el mérito de atraer la atención sobre el hecho de que la mayoría del tiempo en las clases de E. F. se utiliza en períodos de inactividad motriz en una enseñanza donde el objetivo es el movimiento. Alrededor del 15-20%. Convertidos en tiempo real, supondría algo más de una docena de minutos.

Esto es claramente insuficiente para obtener efectos duraderos, sobre todo en el dominio de la salud. Estos resultados parecen antiguos, pero lo peor, lo triste, es que no han cambiado en 20 años (Pieron, 1999). Su estudio indica que solamente se utiliza para el movimiento una proporción entre el 20%-30% (10-15 minutos) sobre una sesión de 50'.

No obstante existen algunos estudios que indican que es posible obtener tiempos de compromiso motor del alumnos mucho más elevados. Los resultados procedentes de la observación sistemática de sesiones de E. F. en Finlandia muestran porcentajes cercanos al 50%, lo que parece excepcional. (Fairclough, Butcher, & Stratton, 2007).

PREVENIR LA OBESIDAD INFANTIL: UN RETO PARA EL SIGLO XXI

Nos encontramos frente a una de las grandes amenazas para la salud pública en el siglo XXI y así lo ha reconocido la Organización Mundial de la Salud (OMS) al declarar que la obesidad ha alcanzado caracteres de epidemia de distribución mundial, cifrando en más de mil millones

el número de personas que padecen sobrepeso y en unos 300 millones el número de obesos. Ninguna otra enfermedad alcanza esta magnitud en el mundo.

ESTUDIO AVENA (Alimentación y Valoración del Estado Nutricional en Adolescentes)

Descripción general del estudio. Proyecto financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo).

Antecedentes: La adolescencia es una etapa decisiva en el desarrollo humano por los múltiples cambios fisiológicos y psicológicos que en ella ocurren los cuales, a su vez, condicionan tanto las necesidades nutricionales como los hábitos alimentarios y de comportamiento. Además, está demostrado que estos hábitos tienen repercusión en el estado de salud en la vida adulta.

Objetivo: Evaluar el estado de salud así como la situación nutricional y metabólica de una muestra representativa de adolescentes españoles para tres tipos específicos de patologías como son obesidad, anorexia nervosa/bulimia, dislipidemia.

Metodología: Para alcanzar el objetivo, se van a estudiar siete tipos diferentes de magnitudes: (1) ingesta dietética, hábitos alimentarios y conocimientos nutricionales; (2) actividad física habitual y actitud frente a la práctica físico-deportiva; (3) nivel de condición física; (4) antropometría y composición corporal; (5) estudio hemato-bioquímico: perfil fenotípico lipídico y metabólico, estudio hematológico; (6) perfil genotípico de factores lipídicos de riesgo cardiovascular; (7) perfil inmunológico de estado nutricional; (8) perfil psicológico.

Conclusión: Este proyecto incluye la actividad coordinada de cinco centros españoles situados en otras tantas ciudades (Granada, Madrid, Murcia, Santander, Zaragoza). Cada uno de esos centros tiene larga y acreditada experiencia en la parte del estudio de la que es responsable. En función de los resultados obtenidos, se propondrá un programa específico de intervención que permita neutralizar el riesgo que para las patologías antes mencionadas existe entre los adolescentes españoles y contribuir así a mejorar el estado de salud de la población española del nuevo milenio.

ESTRATEGIA NAOS

Conscientes de la situación en la que se encuentra el país, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha elaborado la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS), que tiene como finalidad mejorar los hábitos alimentarios e impulsar la práctica regular de la actividad física de todos los ciudadanos, con especial atención en la prevención durante la etapa infantil. Bajo estas dos premisas, el Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada organiza el curso "Alimentación Saludable y Actividad Física como respuesta a la obesidad", que se celebró del 23 al 27 de julio de 2006 en la localidad granadina de Guadix.

A partir de la introducción a las características de una alimentación y nutrición saludable, se dará paso a algunos de los estudios realizados por investigadores de la UGR en relación a los factores que tienen que ver con la tendencia a la obesidad, sin descuidar los aspectos psicosociales de la alimentación y psicológicos de la obesidad.

Para fomentar la práctica de ejercicio, el seminario contó con la participación del atleta español Francisco Javier "Paquillo" Fernández, subcampeón olímpico y mundial de 20 kilómetros marcha, quien impartió una charla sobre las características generales de la alimentación en el deporte de élite.

Por último, se abordaron las estrategias para el diseño de programas de alimentación saludable y actividad física en comedores escolares, así como las políticas de salud pública puestas en marcha para determinar el papel que juega la atención primaria, las administraciones y la industria alimentaria en pro de una alimentación sana.

La obesidad infantil hipoteca la salud y la calidad de vida de los futuros adultos, al incrementar la incidencia de enfermedades crónicas como diabetes, cáncer, enfermedad cardiovascular, entre otras dolencias.

El Ministerio de Sanidad y Consumo ha elaborado la Estrategia NAOS para mejorar los hábitos alimentarios e impulsar la práctica regular de la actividad física de todos los ciudadanos.

PROYECTO PERSEO

La obesidad tiene su origen en múltiples factores aunque los más importantes se relacionan con el desarrollo tecnológico, las condiciones sociales y laborales, y el estilo de vida actual que se impone en las sociedades desarrolladas. Estos cambios han modificado los hábitos alimentarios y han disparado el sedentarismo.

Nuestra alimentación se ha alejado de las pautas tradicionales y la “cocina mediterránea” en detrimento de comidas con una alta densidad energética, más fáciles de preparar y consumir.

Características generales:

- El programa fue dirigido al alumnado de Ed. Primaria entre 6-10 años y a sus familias.
- En la fase experimental la intervención se desarrolló, en 64 centros educativos distribuidos en seis Comunidades Autónomas y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.
- Participaron coordinadamente los profesores y los equipos directivos de los centros escolares, las AMPAS y los profesionales sanitarios de atención primaria.

Ámbitos de actuación:

- . Profesorado
- . Alumnado y sus familias
- . Equipos directivos
- . AMPAS
- . Personal sanitario
- . Cafeterías-Comedores escolares

Población diana:

El programa se dirige al alumnado de Educación Primaria entre 6-10 años y a sus familias. Las actividades están orientadas a todos los niveles socio-económicos, pero poniendo especial atención en aquel que presenta mayor porcentaje de factores de riesgo y conductas poco saludables relacionadas con la alimentación y la actividad física.

RECOMENDACIONES RELACIONADAS CON LA LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD

- Ejercicio físico intenso entre 60% y 90% de la máxima frecuencia cardiaca de 15 a 60 minutos, 3-5 veces por semana. (American College of Sports Science - 1978 y 1990).
- A partir del 1996 varios estudios y organismos sugieren la práctica de unos 30 minutos de ejercicio físico de un nivel moderado de intensidad, llevado a cabo en la mayoría de los días de la semana (Pate RR et al., 1995); (Byers T., Nestle M., A., & al, 2002) .
- Health Education Authority – Agencia de Desarrollo de Salud, (Biddle, Sallis, & Cavill, 1998) . Recomendaciones primarias:
 - Todos los jóvenes (5 – 18 años) deberán participar en una actividad de intensidad moderada al menos una hora al día.
 - Características de la actividad moderada:
 - Sensación de calor y respiración más alta de lo normal.
 - Marcha rápida – Nadar – Cicloturismo – Bailar.
 - Educación Física, Juegos, Deportes, Recreación ...
 - Trabajo y transporte.
- Health Education Authority – Agencia de Desarrollo de Salud. (Biddle et al., 1998) . Recomendaciones secundarias:
 - Todos los jóvenes deberán efectuar actividades que se destinen a aumentar o mantener la fuerza muscular, la flexibilidad y la salud de los huesos.
 - Características de las actividades:
 - Gimnasia, danza, aeróbic, subir y saltar.
 - Planes para la mejora de la condición física.
 - Educación Física, Deportes, Recreación ...

Programas Mundiales:

Exposición de información publicitaria y /o videos de promoción en diversos países mundiales:

- ❖ Canadá.
- ❖ Inglaterra.
- ❖ Estados Unidos.
- ❖ Finlandia.
- ❖ Irlanda del Norte.
- ❖ Francia.
- ❖ Sudáfrica.
- ❖ Publicidad Comercial.

CONCLUSIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA. VARIOS ESTUDIOS Y ORGANISMOS:

- Sugieren la práctica de unos 30 minutos de ejercicio físico de un nivel moderado de intensidad, en la mayoría de los días de la semana.
- Ejercicio físico moderado entre 60% y 90% de la máxima frecuencia cardiaca de 15 a 60 minutos, 3-5 veces por semana.
- La actividad física debe ser a diario, no sólo los fines de semana. La OMS recomienda 30 minutos al día de ejercicio moderado, como caminar a paso ligero.
- Programa Básico o Primario:

- Actividad de intensidad moderada al menos una hora al día (Resistencia).
- Programa Complementario o Secundario:
- Actividades que se destinen a aumentar o mantener la Fuerza muscular y la Flexibilidad.

CONCLUSIONES SOBRE ALIMENTACIÓN

- Distribuir adecuadamente la ingesta alimentaria a lo largo del día, reduciendo el porcentaje de personas que evitan el desayuno o prescinden de alguna comida.
- Disminuir la ingesta de grasas no saludables y azúcares.
- Aumentar el consumo diario de frutas y verduras.
- Promover el consumo de agua como bebida de elección.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Sports Science. (1990). Position stand: the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medical Science of Sport Exercise*, 22: 265-274.
- Baranowski, T., Bouchard, C., Bar-Or, O., Bricker, T., & Heath, G. (1992). Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine Science in Sports and Exercise.*, 24 (supl): 237-247.
- Berlin, J. A., & Coditz, G. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention *Am J Epidemiol* 1990;132:612-28
- Biddle, S., Sallis, J., & Cavill, N. E. (1998). Young and Active? Young People and Health-enhancing Physical Activity-Evidence and Implications. *Health Education Authority, London, pp.98-118.*
- Bouchard, C., Shepard, R. J., Stephens, T., Sutton, J. R., & McPherson, B. D., (Eds). (1990). Exercise, Fitness and Health: A Consensus of Current Knowledge. *Human Kinetics, Champaign, Ill.*
- Bustamante, L. C. (2007). Obesidad y actividad física en niños y adolescentes. *Abstract Expomotricidad 2007. 4 Congreso Actividad Física y Salud.*
- Byers T., Nestle M., A., M. T., & al. (2002). American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention. *CA a Cancer Journal for Clinicians*, 52: 91-119.
- Fairclough, S. J., Butcher, Z. H., & Stratton, G. (2007). 'Whole-day and segmented-day physical activity variability of northwest England school children. *Preventive Medicine*, 44: 421-425. .
- Filozo, C. (1994). Composición Corporal: Impedancia Bioeléctrica. *Revista de Actualización en Ciencias del Deporte. Vol. 2, n° 8. .*
- Frühbeck Martínez, G. (2004). La pandemia de la obesidad: nuevo reto médico-sanitario *Medicine, ISSN 0304-5412, Serie 9, N°. 19, 2004, pags. 1218-1222.*
- Frühbeck Martínez, G. (2007). "La pandemia de la obesidad: nuevo reto médico-sanitario"
- Martínez Vizcaino, F. (2005).

- Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 273:402-407.
- Pieron, M. (1999). La investigación sobre el conocimiento de los resultados.
- Pieron, M., Cheffer, A., & cols. (1991). La enseñanza de la educación física en el nivel inicial y el primer ciclo *Editorial Stadium*. Buenos Aires.
- Ramírez, V., & Montilla, M. (2007). Análisis descriptivo del Peso, la Talla y el IMC en alumnos de Educación Primaria (1º y 2º Ciclo). . *Abstract IV Simposium Mundial Actividad Física, Salud y Empresa*. Universidad de Granada. Melilla 2007.
- Ramírez, V., Rubio, O., & Ferrer, J. (2006). Estudio de la composición corporal en alumnos de secundaria. *Actas del IV Simposium Mundial "Actividad Física, Salud y Empresa"*. Universidad de Granada. Melilla 2007.
- Ramírez, V., Tejada, V., Pérez Cortés, A., & López Gutiérrez, C. (2006). La salud de los alumnos de secundaria: Estudio de su composición corporal, actividad física y hábitos alimenticios. *Actas del I Congreso Internacional de divulgación pública del conocimiento*. Universidad de Granada. Melilla. .
- Sáez Madain, P. (2004). Errores Conceptuales en Estudios Antropométricos que Buscan Estimar la Composición Corporal. *PublICE Standard*. 12/11/2004. Pid: 386.
- Saris, W. H. M. (1986). Habitual physical activity in children: Methodology and findings in health and disease. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 18:253-263.
- SEEDO. (2000). Consenso para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 587-597.
- Serra-Majem L.I., R. B., L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo C., Saavedra Santana, P. y Peña Quintana, L. . (2003). Estudio en KId (Proyecto PERSEO). . *Med Clin (Barcelona)*; 121:725-32.
- Thomasett A, & Hoffer EC. (1969). Correlation of wholebody impedance with total body water volume. *J. Appl. Physiol.*, 27: pp. 531-534.

- (1) Doctor en Educación Física. Profesor Asociado de la Facultad de Educación y Humanidades de Melilla de la Universidad de Granada y Profesor del Cuerpo de Secundaria en el IES Miguel Fernández. Melilla. España. praramirez@ugr.es
- (2) Licenciada en Educación Física. Profesora Asociada de la Facultad de Educación y Humanidades de Melilla de la Universidad de Granada. España. vtejada@ugr.es